



**PLAN ROZWOJU GOSPODARKI WODĄ
NA TERENACH WIEJSKICH
NA LATA 2022 - 2030
DLA POWIATU ZGIERSKIEGO**
Lokalne Partnerstwo do Spraw Wody 2022



„Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich: Europa inwestująca w obszary wiejskie”.

Instytucja Zarządzająca PROW 2014-2020 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Publikacja opracowana przez Fundację Uniwersytetu Łódzkiego
na zlecenie Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach.

Publikacja współfinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Schematu II Pomocy Technicznej
„Krajowa Sieć Obszarów Wiejskich” Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020.

Zespół autorski:

Iwona Wagner

Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska,
Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej

Agnieszka Bednarek

Uniwersytet Łódzki, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska,
Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej

Katarzyna Izydorczyk

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii Polskiej Akademii Nauk

Małgorzata Grodzicka-Kowalczyk

PHENO HORIZON (OLP sp. z o. o.)

Maciej Kowalczyk

PHENO HORIZON (OLP sp. z o. o.)

Justyna Borkowska

PHENO HORIZON (OLP sp. z o. o.)

Ewelina Grzanka

PHENO HORIZON (OLP sp. z o. o.)

Anna Szelest

PHENO HORIZON (OLP sp. z o. o.)

Koordinacja prac:

Anna Matusiak

Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego z siedzibą w Bratoszewicach

Fundacja Uniwersytetu Łódzkiego

Spis treści

1	Wstęp	4
2	Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa Wodnego w powiecie	4
3	Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu	9
4	Charakterystyka powiatu	10
4.1	Lokalizacja	10
4.2	Zagospodarowanie terenu	11
4.3	Lesistość	14
4.4	Obszary chronione i przyrodniczo cenne	16
4.5	Warunki glebowe	17
4.6	Rolnictwo	20
5	Diagnoza zasobów wodnych	21
5.1	Wody powierzchniowe	21
5.2	Lokalizacja i stan infrastruktury wodnej	26
5.3	Wody podziemne	29
5.4	Zasoby wodne od strony przyrodniczej i gospodarczej	29
6	Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu	33
7	Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu	47
8	Podsumowanie problemów i potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu	50
9	Cele strategiczne	53
10	Plan rozwoju LPW w powiecie	56
10.1	Ogólne zasady działania LPW	56
10.2	Zasady realizacji działań przez LPW	57
11	Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie	64
	Spis rysunków	65
	Spis tabel	66

Spis załączników

ZAŁĄCZNIK 1:

Wykaz zgłoszonych inwestycji – powiat zgierski

ZAŁĄCZNIK 2:

Koszty realizacji inwestycji

ZAŁĄCZNIK 3a:

Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko - rekomendacje dla LPW

ZAŁĄCZNIK 3b:

Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko – powiat zgierski

ZAŁĄCZNIK 4:

Mapa inwestycji LPW – powiat zgierski

ZAŁĄCZNIK 5:

Wskaźniki do monitorowania skuteczności działań LPW

ZAŁĄCZNIK 6:

Wykaz dobrych praktyk mogących pomóc we wdrażaniu działań LPW

1 Wstęp

Niniejszy *Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego* (zwany dalej PRGW lub Planem) opracowano na podstawie Umowy z dnia 07.03.2022 roku pomiędzy: Łódzkim Ośrodkiem Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach (Zamawiającym) a Fundacją Uniwersytetu Łódzkiego (Wykonawcą), przy zaangażowaniu zespołu PHENO HORIZON - OLP Sp. z o.o.

PRGW jest jednym z dokumentów realizowanych w ramach zadań Łódzkiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Bratoszewicach, w ramach operacji *Lokalne Partnerstwo do Spraw Wody 2022* dla 12 powiatów województwa łódzkiego (prace dotyczyły powiatów: zgierskiego, bełchatowskiego, łaskiego, łódzkiego wschodniego, pabianickiego, pajęczańskiego, piotrkowskiego, radomszczańskiego, rawskiego, skierniewickiego, wieluńskiego i zduńskowolskiego).

Opracowanie niniejszego PRGW poprzedziły prace z zaangażowaniem interesariuszy procesu zarządzania gospodarką wodną mające na celu zdefiniowanie głównych wyzwań i określenie kierunków działania. W treści dokumentu uwzględniono wytyczne i uwagi zaangażowanych w proces opracowywania Planu podmiotów, które były zgłaszane za pośrednictwem udostępnionego interesariuszom formularza oraz podczas warsztatów zorganizowanych przez Wykonawcę przy współpracy z ŁODR w Bratoszewicach.

2 Charakterystyka Lokalnego Partnerstwa Wodnego w powiecie

Lokalne Partnerstwo do Spraw Wody zrzesza instytucje rządowe i samorządowe, mające największy wpływ na gospodarkę wodną regionu. Na obszarze powiatu zgierskiego do współpracy w ramach LPW zaproszono następujące podmioty:

- Starostwo Powiatowe w Zgierzu,
- Urząd Miasta Zgierza,
- Urząd Miejski w Aleksandrowie Łódzkim,
- Urząd Miejski w Głownie,
- Urząd Miejski w Ozorkowie,
- Urząd Miejski w Strykowie,
- Urząd Gminy Zgierz,
- Urząd Gminy Głowno,
- Urząd Gminy Ozorków,
- Urząd Gminy w Parzęczewie,
- Spółka Wodna w Głownie
- Gminna Spółka Wodna w Głownie,
- Gminna Spółka Wodna w Strykowie,
- Spółka Wodna sołectwa Śliwniki,
- PHENO HORIZON OLP Sp. z o.o.,

- Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytet Łódzki,
- Zarząd Zlewni w Łowiczu.

Wody powierzchniowe na obszarze powiatu zgierskiego podlegają pod zarząd Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w szczególności pod:

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu (obejmuje jedynie niewielki fragment terenu wzdłuż zachodniej granicy powiatu),
- Zarząd Zlewni w Łowiczu (prawie cały obszar powiatu), Zarząd Zlewni w Sieradzu (fragment terenu wzdłuż zachodniej granicy powiatu),
- Nadzór Wodny Zgierz (centralne tereny gminy Ozorków, wschodni obszary gminy Aleksandrów Łódzki, wschodnia część gminy Zgierz), Łódź (centralna część powiatu, tj. gmina Zgierz, przeważający obszar gminy Stryków, wschodnie rejony gminy Ozorków, wschodni fragment terenu gminy Głowno oraz niewielki obszar w południowej części gminy Aleksandrów Łódzki), Łęczycza (obejmuje jedynie fragment obszaru gminy Ozorków), Brzeziny (wschodnia część powiatu – gmina Głowno i wschodnia część gminy Stryków), Łowicz (niewielki fragment obszaru wzdłuż wschodniej granicy powiatu – w gminie Głowno).

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie jest głównym podmiotem odpowiedzialnym za krajową gospodarkę wodną¹. Misją Wód Polskich jest ochrona społeczeństwa przed powodzią i suszą, zrównoważone gospodarowanie zasobami wody wraz z zapewnieniem dobrej jakości wody dla obecnych i przyszłych pokoleń. Wody Polskie wykonują prawa właścicielskie względem wód, które są własnością Skarbu Państwa, naliczają i pobierają opłaty za usługi wodne oraz wydają zgody wodnoprawne. Wody Polskie pełnią także funkcję organu regulacyjnego w celu ochrony mieszkańców przed nieuzasadnionymi podwyżkami cen usług wodno-kanalizacyjnych.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej posiada m.in. następujące kompetencje:

- Opiniowanie projektów uchwał, uzgadnianie projektów aktów prawa miejscowego, decyzji, zgód wodnoprawnych,
- Wykonywanie praw właścicielskich Skarbu Państwa w stosunku do śródlądowych wód płynących oraz gruntów pokrytych tymi wodami. Wykonywanie uprawnień właściciela

¹ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2233 ze zm.)

wód w zakresie rybactwa śródlądowego i do wód płynących stanowiących własność Skarbu Państwa,

- Koordynacja realizacji inwestycji w regionach wodnych,
- Planowanie zadań związanych z utrzymaniem wód i pozostałego mienia Skarbu Państwa związanego z wodą,
- Kontrola gospodarowania wodami, współuczestnictwo w zapewnieniu ochrony ludności i mienia przed powodzią i przeciwdziałaniu skutkom suszy.

Zarząd Zlewni

Zarząd Zlewni posiada m.in. następujące kompetencje:

- Prowadzenie spraw dotyczących decyzji, zgód wodnoprawnych, opłat za usługi wodne, uzgadnianie projektów uchwał,
- Uzgadnianie decyzji w sprawach lokalizacji inwestycji celu publicznego w zakresie melioracji wodnych,
- Prowadzenie ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów,
- Planowanie i prowadzenie inwestycji z zakresu gospodarki wodnej,
- Realizacja zadań związanych z utrzymaniem wód i pozostałego mienia Skarbu Państwa związanego z gospodarką wodną, utrzymanie śródlądowych dróg wodnych, przedsięwzięcia związane z odbudową ekosystemów zdegradowanych przez eksploatację zasobów wodnych.

Nadzór wodny

Nadzory wodne posiadają m.in. następujące kompetencje:

- Prowadzenie spraw dotyczących zgłoszeń wodnoprawnych, przyjmowanie wniosków o wydanie zgód wodnoprawnych,
- Współuczestnictwo w zapewnieniu ochrony ludności i mienia przed powodzią i suszą,
- Utrzymanie i eksploatacja urządzeń wodnych będących własnością Skarbu Państwa, zapewnienie należytego stanu technicznego budowli hydrotechnicznych Skarbu Państwa,
- Monitoring sytuacji na rzekach i ciekach naturalnych, informowanie Zarządu Zlewni o zagrożeniach w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk hydrologicznych,
- Współpraca z jednostkami samorządowymi oraz organami odpowiedzialnymi za ochronę środowiska i gospodarkę wodną w zakresie właściwego nadzoru wodnego.

Ośrodek Doradztwa Rolniczego

Ośrodek Doradztwa Rolniczego jest państwową jednostką organizacyjną posiadającą osobowość prawną, której działanie reguluje ustawa z dnia 22 października 2004 r. o jednostkach doradztwa rolniczego. Obecnie w Polsce funkcjonuje 16 ODR-ów, w każdym województwie. Łódzki Ośrodek Doradztwa Rolniczego mieści się w Bratoszewicach. Wojewódzkie ODR zajmują się działalnością szkoleniową i informacyjną, mającą na celu

wspieranie rozwoju produkcji rolniczej i obszarów wiejskich przy zachowaniu dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego wsi, a także ekologicznego i funkcjonalnego urządzania gospodarstwa rolnego. Tym samym ODR-y współdziałają w realizacji zadań wynikających z programów rolno-środowiskowych czy programów działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych.

Samorządy gminne na obszarze powiatu

Do zakresu działania każdej gminy należą wszystkie sprawy publiczne o znaczeniu lokalnym, niestrzeżone ustawami na rzecz innym podmiotów. Zadania własne gminy obejmują również sprawy wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz².

Spółki wodne

Spółki wodne są niepublicznymi formami organizacyjnymi, które nie działają w celu osiągnięcia zysku, zrzeszają osoby fizyczne lub prawne na zasadzie dobrowolności i mają na celu zaspokajanie wskazanych przepisami ustawy potrzeb w zakresie gospodarowania wodami³. Spółki wodne mogą być tworzone w szczególności do wykonywania, utrzymywania oraz eksploatacji urządzeń, w tym urządzeń wodnych, służących do:

- 1) zapewnienia wody dla ludności, w tym uzdatniania i dostarczania wody,
- 2) ochrony wód przed zanieczyszczeniem, w tym odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- 3) melioracji wodnych oraz prowadzenia racjonalnej gospodarki na zmeliorowanych gruntach,
- 4) ochrony przed powodzią,
- 5) odwadniania gruntów zabudowanych lub zurbanizowanych.

Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytet Łódzki

Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej, Wydział Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytet Łódzki

Badania prowadzone w Katedrze dotyczą opracowania innowacyjnych metod biotechnologii ekologicznych dla poprawy stanu zasobów wodnych i środowiska.

Priorytety badawcze Katedry to:

- Ekohydrologia – nauka integrująca różne dyscypliny nauk o środowisku, szczególnie dotyczące ekologicznych aspektów cyklu hydrologicznego i ich wdrażanie wraz

² Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 559 ze zm.)

³ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2021 poz. 2233 ze zm.)

z rozwiązaniami hydrotechnicznymi (systemy hybrydowe) dla zrównoważonego rozwoju,

- Biotechnologie ekologiczne - opracowywanie innowacyjnych rozwiązań wykorzystujących procesy hydrologiczne, biologiczne i biogeochemiczne do regulacji obiegu wody i biogenów w krajobrazie, np. takich jak wysoko efektywne strefy buforowe redukujące zanieczyszczenia obszarowe, wzmacnianie samooczyszczania rzek i strumieni, złoża denitryfikacyjne, sekwencyjne systemy sedymentacyjno-biofiltracyjne,
- Zastosowanie metod biologii molekularnej i mikrobiologii, hydroakustyki i modelowania matematycznego dla redukcji symptomów eutrofizacji (np. toksyczne zakwity sinic) w zbiornikach zaporowych i jeziorach,
- Zastosowanie bioremediacji do rekultywacji ekosystemów wodnych i lądowych,
- Rozwój innowacyjnej akwakultury zwiększającej produktywność rybacką, wspierającą adaptacje systemów rzecznych do zmian klimatu, zachowanie bioróżnorodności, poprawę jakości wód i wzmocnienie roli zespołów ryb jako indykatora i regulatora procesów zachodzących w ekosystemach wodnych,
- Zastosowanie błękitno-zielonej infrastruktury i adaptacja do zmian klimatu w obszarach miejskich i wiejskich.

Katedra UNESCO Ekohydrologii i Ekologii Stosowanej zapewni wsparcie Partnerom LPW w realizacji zadań przy udziale zespołu ekspertów w dziedzinach: ekohydrologia, biotechnologie środowiskowe, diagnostyka środowiskowa, błękitno-zielona infrastruktura i adaptacja do zmian klimatu. Oferować będzie wsparcie w opracowywaniu MasterPlanów i koncepcji zagospodarowania oraz w procesie budowania koncepcji i projektowania działań, dla wypracowania optymalnych rozwiązań dotyczących gospodarki wodnej.

PHENO HORIZON (OLP Sp. z o.o.)

Rolą PHENO HORIZON (marka OLP Sp. z o.o.) - firmy doradczej z wieloletnim doświadczeniem w pracy z samorządami jest inicjowanie procesów realizacji inwestycji w ramach Programu - od zdefiniowania potrzeb, poprzez zaplanowanie inwestycji i wsparcie organizacyjne na etapie jej realizacji. PHENO HORIZON zapewni Partnerom LPW realizację zadań przy udziale multidyscyplinarnego zespołu ekspertów w dziedzinach: planowanie przestrzenne, architektura, inżynieria środowiska, pozyskiwanie środków a także socjologia i partycypacja społeczna. Oferować będzie wsparcie w opracowywaniu MasterPlanów, koncepcji zagospodarowania, przygotowywaniu wniosków o dofinansowanie czy prowadzeniu procesów partycypacji społecznej niezbędnych dla wypracowania optymalnych rozwiązań dotyczących gospodarki wodnej.

3 Lista aktualnych dokumentów strategicznych odnoszących się do gmin i powiatu, których treści mają znaczenie dla gospodarki wodą na terenie powiatu zgierskiego

Podstawowymi dokumentami planistycznymi w gospodarowaniu wodami, są plany gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, w przypadku powiatu zgierskiego głównie „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”⁴. Ponieważ zachodnie krańce powiatu położone są w dorzeczu Odry, na terenie powiatu zgierskiego częściowo funkcjonuje również „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”⁵. Plany Gospodarowania Wodami opracowywane są na podstawie wytycznych zawartych w Ramowej Dyrektywie Wodnej⁶ oraz ustawie Prawo Wodne. Ponadto obowiązują dodatkowe dokumenty planistyczne, m.in. plany zarządzania ryzykiem powodziowym (Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły⁷), Plan przeciwdziałania skutkom suszy⁸ czy plany utrzymania wód (Plan utrzymania wód obejmujący obszar Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie⁹, Plan utrzymania wód w regionie wodnym Warty¹⁰).

Do zarządzania zasobami wodnymi odnoszą się również samorządowe dokumenty planistyczne, w tym Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030¹¹ oraz Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego¹². Środowisko naturalne wraz z wodami jest uwzględniane w diagnozie oraz celach dokumentów strategicznych na szczeblu powiatowym tj. Program Rozwoju Powiatu Zgierskiego pn. Strategia Rozwoju Powiat

⁴ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1911).

⁵ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 poz. 1967).

⁶ Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 200/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej).

⁷ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1841).

⁸ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy.

⁹ Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie Nr 22/2016 z dnia 30 grudnia 2016 r. w sprawie planu utrzymania wód obejmującego obszar Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

¹⁰ Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie planu utrzymania wód w regionie wodnym Warty.

¹¹ Uchwała Nr XXXI/414/21 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 6 maja 2021 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Województwa Łódzkiego 2030.

¹² Uchwała Nr LV/679/18 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2018 r. w sprawie uchwalenia „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego oraz planu zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Łodzi”.

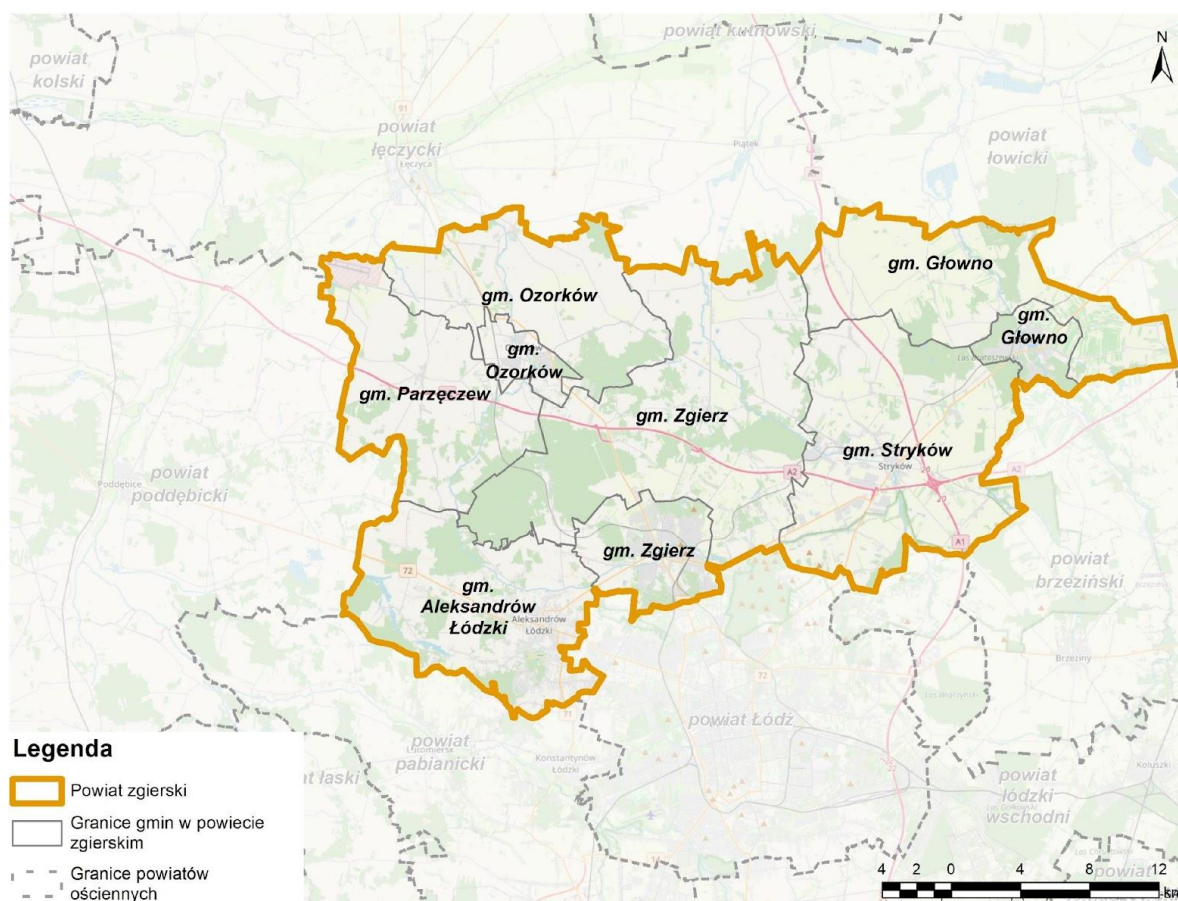
Zgierskiego 2030¹³, Powiatowy Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zgierskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023¹⁴, a także strategii gminnych.

4 Charakterystyka powiatu

4.1 Lokalizacja

Powiat zgierski zlokalizowany jest w centralnej części województwa łódzkiego. Sąsiaduje od północy z powiatem łęczyckim, od północnego wschodu z powiatem łowickim, od południowego wschodu z powiatem brzezińskim, od południa z miastem Łódź i powiatem pabianickim, zaś od zachodu z powiatem poddębickim. Powierzchnia powiatu zgierskiego zajmuje 855,2 km², tj. 4,7 % powierzchni województwa łódzkiego.

Rysunek 1. Podział administracyjny powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.



¹³Uchwała nr XXXIII/313/21 Rady Powiatu Zgierskiego z dnia 28.05.2021 r. z sprawie uchwalenia Programu Rozwoju Powiatu Zgierskiego.

¹⁴Uchwała nr XXXVIII/409/17 Rady Powiatu Zgierskiego z dnia 27 października 2017 r. w sprawie przyjęcia Powiatowego Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Zgierskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023.

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Na powiat zgierski składa się dziewięć jednostek gminnych, w tym trzy gminy miejskie (Głowno, Ozorków i Zgierz), dwie gminy miejsko-wiejskie (Aleksandrów Łódzki i Stryków) oraz cztery gminy wiejskie (Głowno, Ozorków, Parzęczew i Zgierz). Największą część terenu zajmuje gmina wiejska Zgierz o powierzchni 199,0 km², tj. 23,3% powierzchni powiatu zgierskiego. Najmniejszą powierzchnię natomiast zajmuje (nie licząc jednostek miejskich) gmina wiejska Ozorków, o powierzchni 95,5 km² (11,1% powierzchni powiatu zgierskiego). Poza miastem Zgierz, który zamieszkuje 33,6% ogólnej liczby ludności powiatu (55 673 osób), największą liczbą ludności cechuje się gmina Aleksandrów Łódzki, w której mieszka 19,7% mieszkańców powiatu zgierskiego (32 685 osób). W mieście Ozorków mieszka 11,5% wszystkich mieszkańców powiatu (19 128 osób), zaś w mieście Głowno 8,34% (13 961 osób). Dość dużym zaludnieniem cechuje się również gmina wiejska Zgierz (14 682 osób – 8,8% liczby ludności w powiecie) oraz gmina miejsko-wiejska Stryków (12 681 osób – 7,6% liczby ludności w powiecie).

Tabela 1. Gminy powiatu zgierskiego oraz ich zaludnienie; źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 2020 r.).

Gmina	Typ	Powierzchnia [km ²]	Liczba mieszkańców
m. Głowno	gmina miejska	19,8	13961
m. Ozorków	gmina miejska	15,5	19128
m. Zgierz	gmina miejska	42,3	55673
Aleksandrów Łódzki	gmina miejsko-wiejska	116,4	32685
Głowno	gmina wiejska	104,8	4826
Ozorków	gmina wiejska	95,5	7051
Parzęczew	gmina wiejska	103,9	5163
Stryków	gmina miejsko-wiejska	157,9	12681
Zgierz	gmina wiejska	199,0	14682
powiat zgierski		855,2	165850

4.2 Zagospodarowanie terenu

Ponad połowę powierzchni powiatu zgierskiego zajmują grunty użytkowane rolniczo, stanowiąc 68,0% terenu jednostki. Następnie, 19,9% stanowią lasy i ekosystemy naturalne, a 11,1% tereny zantropogenizowane. Tereny wód powierzchniowych i strefy podmokłe zajmują jedynie 0,6% powierzchni powiatu (Tabela 2, Tabela 3, Rysunek 2).

Wśród ogólnej powierzchni użytków rolnych, grunty orne zajmują łącznie 77% (stanowiąc jednocześnie 52,4% powierzchni powiatu), trwałe użytki zielone (łąki trwałe i pastwiska) – 13,7% (tj. 9,4% powierzchni powiatu), sady - 3,4% (tj. 9,42,3% powierzchni powiatu), grunty zadrzewione na użytkach rolnych – 0,2% (tj. 0,07% powierzchni powiatu) oraz grunty pozostałe 5,8% (tj. 4,0% powierzchni powiatu) - Tabela 4.

W zakres obszarów zurbanizowanych wchodzi m.in. tereny mieszkaniowe, tereny przemysłowe, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, tereny komunikacyjne oraz użytki kopalne. Jako tereny najbardziej zabudowane, z największym udziałem powierzchni utwardzonych

(tj. infrastruktury transportowej, parkingów placów itp.) uważane są miasta. W powiecie zgierskim funkcjonują trzy większe miasta: Zgierz, Głowno i Ozorków oraz dwa mniejsze: Aleksandrów Łódzki i Stryków. Grunty zabudowane i zurbanizowane wskazanych miast zajmują łącznie 4008 ha, co stanowi ponad 40% ich łącznej powierzchni¹⁵.

Na obszarze powiatu zgierskiego, w miejscowościach Zgierz, Ozorków, Stryków i Aleksandrów Łódzki funkcjonują podstrefy Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

W Zgierzu, w ramach dwóch kompleksów („Boruta” i „Rudunki”) działają m.in.: zakład chemiczny Boruta-Zachem Kolor S.A., producent mieszanek betonowych LEMAR, producent włóknin Texton S.A., niemiecki koncern chemiczny Brenntag, producent klejów, systemów do nawierzchni sportowych i impregnatów do betonu BSG sp. z o.o., Wytwórnia Klejów i Zapraw Budowlanych S.A. – Atlas.

Zakłady zlokalizowane w podstrefie ŁSSE w Ozorkowie to m.in.: Ceramika Tubądzin II Sp. z o.o., producent technologii sanitarnej Geberit Ozorków Sp, z o.o. oraz producent sprzętu medycznego HTL - Strefa S.A.

W Strykowie zlokalizowane są m.in.: betoniarnia GO-TRAKT, wytwórnia asfaltów Eurovia Polska S.A., producent maszyn i urządzeń przemysłowych Western Global Poland Sp. z o.o., zakład farmaceutyczny LEK S.A.

W ramach ŁSSE podstrefy w Aleksandrowie Łódzkiej działają m.in. zakłady takie jak: Polimineral Sp. z o.o., producent wyposażenia przemysłowego ABB Sp. z o.o., fabryka kosmetyków P&G, farbiarnia i wykańczalnia dzianin i tkanin Stobarw, producent odzieży Elastic Sp. z o.o.

Obszary należące do Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej oraz funkcjonujące na jej terenie podmioty gospodarcze można traktować jako głównych poborców wód na cele produkcyjne w powiecie zgierskim.

¹⁵ Powiatowe zestawienia danych, objętych EGİB – stan na 2020 r.

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego

Rysunek 2. Użytkowanie gruntów na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT.

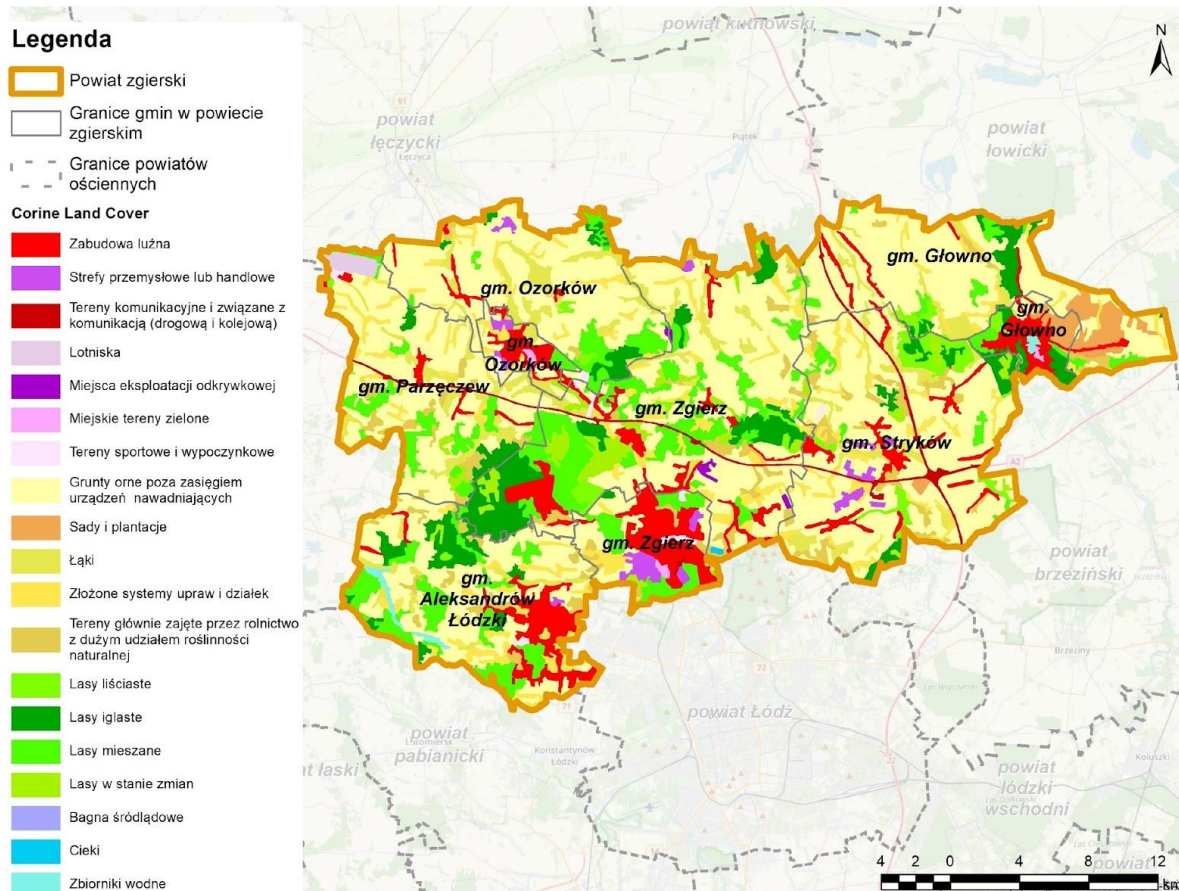


Tabela 2. Użytkowanie gruntów na terenie powiatu zgierskiego: źródło: opracowanie własne na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków (stan na 1 stycznia 2020 r.)

Użytkowanie gruntów na terenie powiatu - stan na 1 stycznia 2020 r.		
Powiat zgierski	Powierzchnia [ha]	Udział w powierzchni powiatu
	85518	100,0%
Grunty rolne	58187	68,0%
Grunty leśne (lasy oraz grunty zadrzewione i zakrzewione)	17019	19,9%
Tereny zabudowane i zurbanizowane	9458	11,1%
Wody powierzchniowe	238	0,3%
Inne	616	0,7%

Tabela 3. Powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych na terenie powiatu zgierskiego: źródło: opracowanie własne na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków (stan na 1 stycznia 2020 r.).

Powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych - stan na 1 stycznia 2020 r.			
	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gruntów rolnych	Udział w powierzchni powiatu
Grunty zabudowane i zurbanizowane ogółem	9458	100%	11,1%
Tereny mieszkaniowe	3631	38,4%	4,2%
Tereny przemysłowe	815	1,4%	1,0%

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych - stan na 1 stycznia 2020 r.			
	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gruntów rolnych	Udział w powierzchni powiatu
Zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	528	0,9%	0,6%
Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	213	0,4%	0,2%
Użytki kopalne	2	0,03%	0,02%
Tereny komunikacyjne (drogi, tereny kolejowe i inne)	3658	6,3%	4,3%
Inne tereny zabudowane	611	1,1%	0,7%

Tabela 4. Struktura użytków rolnych na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków (stan na 1 stycznia 2020 r.)

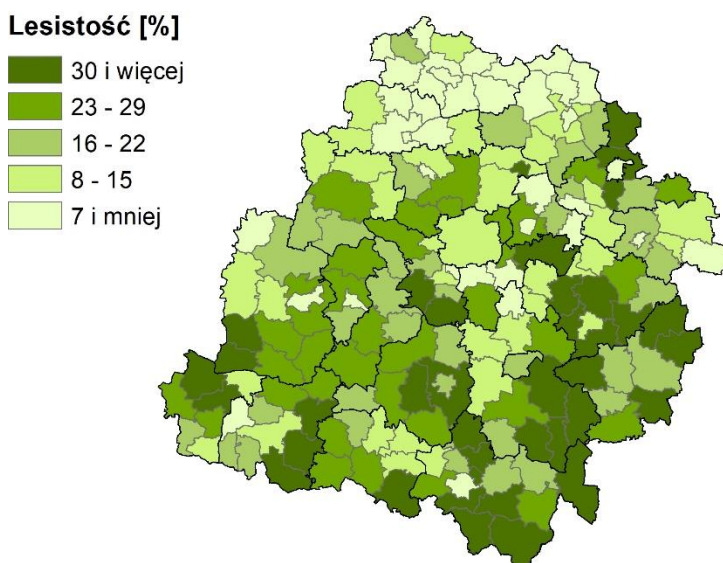
Powierzchnia użytków rolnych - stan na 1 stycznia 2020 r.			
	Powierzchnia [ha]	Udział w ogólnej powierzchni gruntów rolnych	Udział w powierzchni powiatu
Grunty rolne ogółem	58187	100%	68,0%
Grunty orne	44801	77,0%	52,4%
Sady	1954	3,4%	2,3%
Łąki trwałe	4287	7,4%	5,0%
Pastwiska	3709	6,4%	4,3%
Grunty zadrzewione na użytkach rolnych	60	0,1%	0,07%
Grunty pod stawami i rowami	904	1,6%	1,1%
Inne (m.in. grunty rolne zabudowane, nieużytki)	2472	4,2%	2,9%

4.3 Lesistość

Powiat zgierski charakteryzuje się bardzo niskim stopniem zalesienia, tj. na poziomie 19,9%.¹⁶ Tym samym poziom zalesienia w powiecie jest niższy zarówno względem średniej krajowej, która wynosi 29,6% jak i średniej wojewódzkiej, wynoszącej 21,4%. Największe kompleksy leśne w powiecie skupione są w gminach wiejskich Zgierz oraz Aleksandrów Łódzki. Wysoką lesistością cechuje się również miasto Głowno.

¹⁶ Powiatowe zestawienia danych, objętych EGİB – stan na 1 stycznia 2020 r.

Rysunek 3. Lesistość województwa łódzkiego w 2019 r.; źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 2019 r.).



Lasy pełnią funkcję ochronną wobec zasobów wodnych – dzięki zdolnościom retencyjnym wymuszają obieg wody, przez co przyczyniają się do zwiększenia retencji krajobrazowej, regulacji stosunków wodnych i oczyszczania wód.

Lasy powiatu zgierskiego niemal w całości należą do Nadleśnictwa Grotniki. Jedynie niewielkie tereny przy wschodniej granicy powiatu należą do Nadleśnictwa Brzeziny. Grunty leśne Nadleśnictwa Grotniki zajmują w przeważającej części siedliska świeże, zajmujące łącznie 82,7% siedlisk w nadleśnictwie. Siedliska wilgotne zajmują łącznie 14,8%, siedliska bagienne 1,45%, siedliska zalewowe 0,8%, a siedliska suche 0,2%¹⁷.

Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe od wielu lat realizuje działania związane ze zwiększeniem możliwości retencyjnych terenów leśnych. W latach 2007-2013 prowadzone były działania w zakresie zwiększania retencji na obszarach leśnych w ramach projektu „Zwiększanie możliwości retencyjnej oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach nizinnych”. Jako kontynuację tych działań rozpoczęto realizację projektu o nazwie „Kompleksowy projekt adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych”. W ramach projektu realizowane są inwestycje z zakresu budowy i modernizacji zbiorników małej retencji, budowy, przebudowy lub odbudowy urządzeń piętrzących, adaptacja istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnej, przywracania funkcji obszarom mokradeł oraz zapobiegania erozji.

Według informacji Nadleśnictwa Grotniki¹⁸, na terenie powiatu zgierskiego w ramach ww. projektu wykonano obiekty małej retencji oraz przywrócono funkcje obszarom

¹⁷ Plan Urządzenia Lasu sporządzony na lata od 2014 do 2023 dla Nadleśnictwa Grotniki w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Łodzi na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2014 roku

mokradłowym m.in. w leśnictwach Gieczno (gm. Głowno i gm. Zgierz) i Szczawin (gm. Stryków i gm. Zgierz).

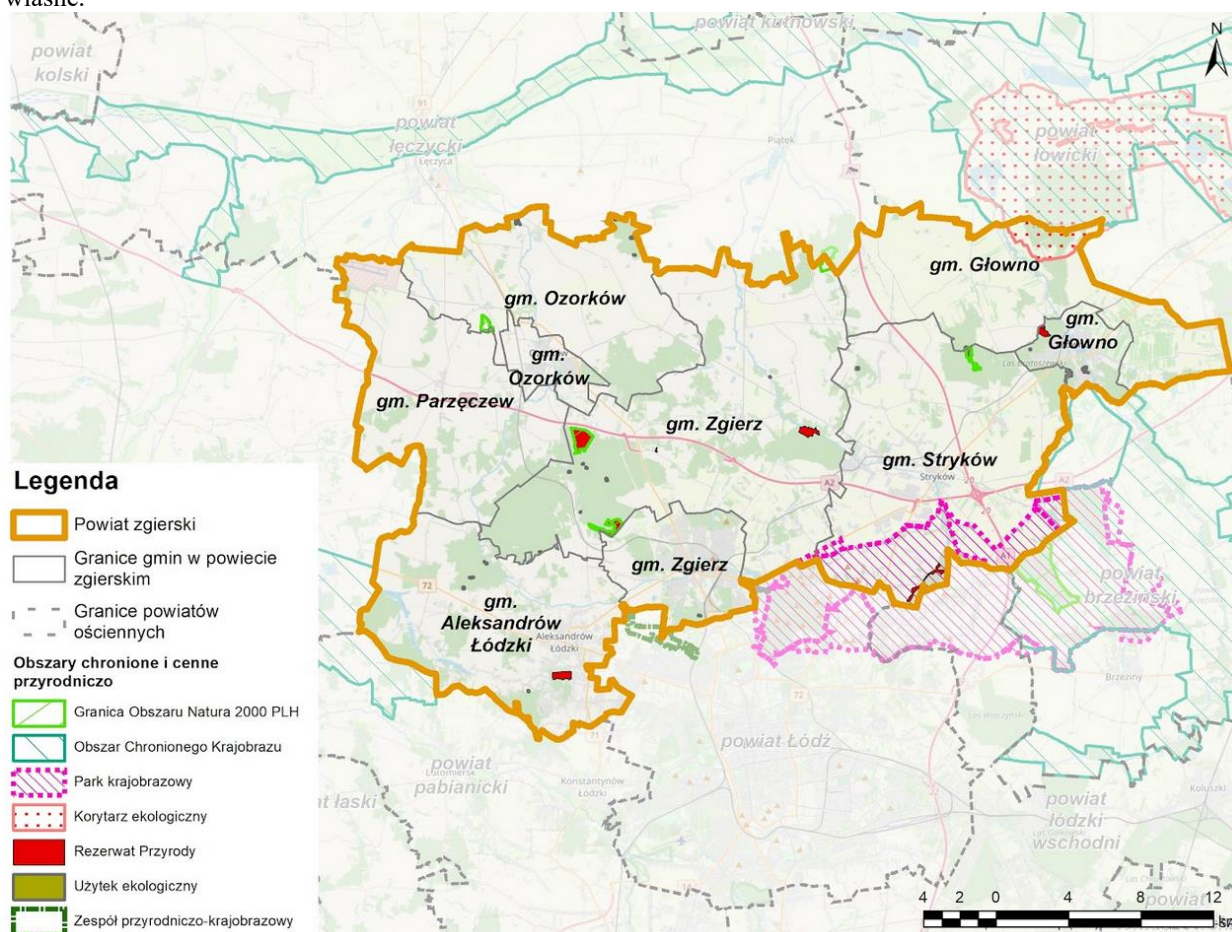
4.4 Obszary chronione i przyrodniczo cenne

Rozmieszczenie obszarów chronionych w granicach powiatu zgierskiego jest zróżnicowane. Niemal w każdej gminie zlokalizowana jest powierzchniowa forma ochrony przyrody. Jedynie oraz gminach miejskich Zgierz i Ozorków oraz gminach wiejskich Parzęczew i Głowno brak jest obszarów chronionych (Rysunek 4):

- Parki krajobrazowe (1): Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich,
- Rezerваты przyrody (7): Ciosny, Zabrzeźnia, Torfowisko Rąbień, Struga Dobieszkowska, Dąbrowa Grotnicka, Grądy na Moszczenicą, Grądy nad Lindą,
- Obszary Natura 2000 (5): Dąbrowa Grotnicka (PLH100001), Słone Łąki w Pełczyskach (PLH100029), Silne Błota (PLH100032), Szczypiorniak i Kowaliki (PLH100033), Grądy nad Lindą (PLH100022),
- Użytki ekologiczne (25),
- Pomniki przyrody (220),
- Stanowiska dokumentacyjne (1): Odsłonięcie geologiczne w Niesułkowie Kolonii.

¹⁸ <https://grotniki.lodz.lasy.gov.pl/>

Rysunek 4. Obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.



4.5 Warunki glebowe

Największy udział w strukturze glebowej powiatu zgierskiego mają gleby brunatne wylugowane i kwaśne, o udziale powyżej 44% wśród wszystkich typów gleb na obszarze jednostki. Gleby brunatne wylugowane są glebami na ogół pozbawionymi węglanu wapnia i innych składników pokarmowych oraz są nieco bardziej zakwaszone od brunatnych właściwych i szarobrunatnych. Te gleby są mniej żyzne od szarobrunatnych i brunatnych właściwych i dość często występują w lasach Polski. Ten rodzaj gleby przeważnie jest silnie zakwaszony tylko w górnej części profilu, podczas gdy niższe poziomy wykazują odczyn prawie obojętny. Spotyka się także gleby słabo kwaśne w całym profilu. Zawartość próchnicy waha się między 1 a 2%. Tworzą siedliska uboższych lasów i lasów mieszanych.










Drugim co do zajmowanej powierzchni typem gleb są gleby bielcowe i płowe (blisko 24% wszystkich gleb). Bielice wytworzone są z luźnych słabogliniastych piasków z niską zawartością próchnicy (tj. 0,5-1%) i z silnym zakwaszeniem całego profilu glebowego. Gleby bielcowe wykazują niekorzystne właściwości rolnicze, ze względu na zbyt dużą przepuszczalność, suchość, stopień zakwaszenia i ubogość w składniki pokarmowe przyswajalne dla roślin. Gleby płowe również nie cechują się dobrą przydatnością rolniczą. Mogą powstać z różnych utworów: z piasków, glin, iłów i utworów lessowatych. Gleby

płowe powstałe z piasków są bardzo ubogie w składniki pokarmowe. Poziom próchniczny tych gleb rzadko sięga 20 cm, a zawartość próchnicy waha się między 1,0 a 1,3%. Lepsze cechy posiadają gleby płowe powstałe na glinach. Ich poziom próchniczny jest bardziej miększy. W związku z tym posiadają właściwe stosunki wodne. W zagłębieniach terenu mogą być z kolei nadmiernie uwilgotnione. Gleby płowe wytworzone na lessach zaś to gleby zwykle suche, które właściwe uwilgotnienie osiągają jedynie w zagłębieniach terenu.




Dość duży udział w powierzchni powiatu zgierskiego zajmują również czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie (19% wszystkich gleb). Czarne ziemie na ogół stanowią gleby bardzo żyzne, jednak wskazany podtyp (czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie mają niewielki poziom próchnicy, który przypiera kolor szary, a zawartość składników mineralnych jest bardzo niewielka. Ich odczyn jest kwaśny, a przydatność w rolnictwie słaba – ich zagospodarowanie pod uprawy wymaga sporego nakładu pracy.

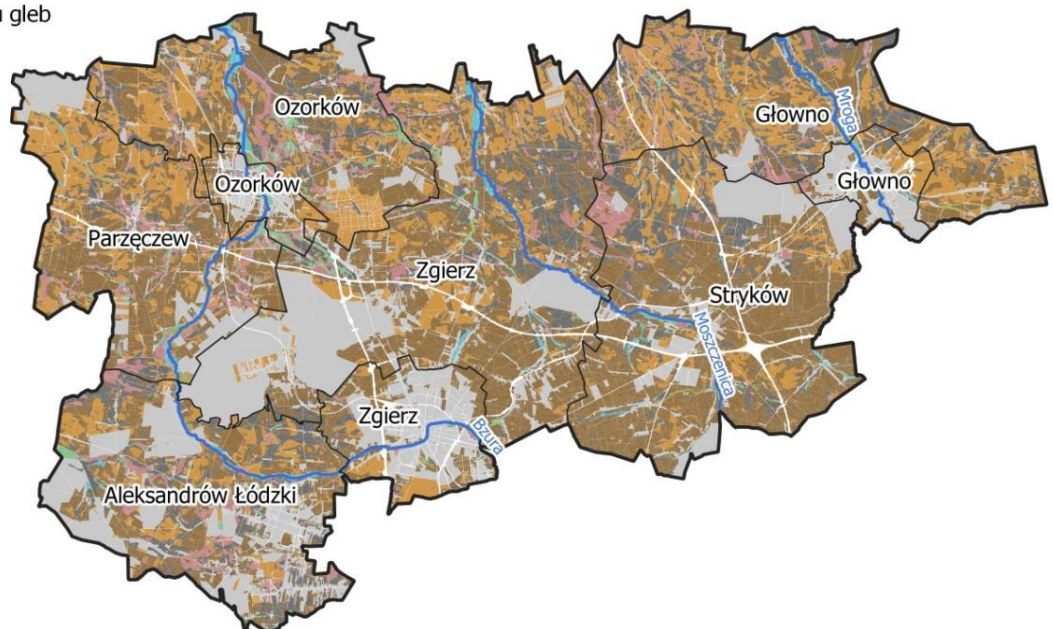
Rysunek 5. Typy i podtypy gleb na obszarze powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej.

Typy i podtypy gleb

-  gleby bielcowe i pseudobielcowe
-  gleby brunatne (właściwe, wylugowane i kwaśne)
-  czarne ziemie (właściwe, zdegradowane i szare ziemie, zdegradowane i szare ziemie deluwialne)
-  gleby torfowo-mułowe i mułowo-torfowe
-  mady
-  gleby glejowe
-  gleby murszowo-mineralne i murszowate
-  gleby torfowe i murszowo-torfowe
-  nie określono typu gleb

Inne oznaczenia

-  granica powiatu
-  granice gmin
-  główne rzeki



Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Tabela 5. Typy gleb w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej.

Typ gleby	Powierzchnia [ha]
Czarne ziemie deluwialne	1
Czarne ziemie właściwe	393
Czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie	11 960
Gleby biellicowe i płowe (pseudobiellicowe)	15 075
Gleby brunatne właściwe	805
Gleby brunatne wylugowane i kwaśne	27 833
Gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe	539
Gleby murszowo-mineralne i murszowate	4 358
Mady	987
Gleby glejowe	5
Torfy niskie	864

Pod względem rolniczym grunty na obszarze powiatu zgierskiego stanowią przede wszystkim gleby żytne (ponad 69% wszystkich gleb), zarówno kompleksu bardzo dobrego, dobrego, słabego jak i bardzo słabego (Tabela 6). Gleby zawarte w kompleksie żytnym bardzo dobrym cechują właściwe stosunki wodne i dobrze wykształcony poziom próchniczny. Ich poprawna agrotechnika pozwala nawet na możliwość uprawy roślin tych samych, które uprawiane są na kompleksach pszennych bardzo dobrych i dobrych. Są to gleby zaliczane do IIIa, IIIb i niekiedy IVa klasy bonitacyjnej.

Kompleks żytnej dobry to z kolei gleby wrażliwe na susze, często zakwaszone. Uprawiane są na nich głównie żyto i ziemniaki. Zaliczane są do klasy bonitacyjnej IVa i IVb.

Kompleks żytnej słaby charakteryzuje się tym, że takie gleby są okresowo lub trwale suche, ponieważ są nadmiernie przepuszczalne i mają niewielką zdolność zatrzymywania wody oraz są ubogie w składniki pokarmowe. Zaliczane są do klasy bonitacyjnej IVb i V.

Gleby kompleksu żytnego bardzo słabego są trwale zbyt suche i ubogie w składniki pokarmowe i stanowią VI klasę bonitacyjną. Największy udział w powiecie piotrkowskim mają gleby żytne kompleksu słabego (30% wszystkich gleb) oraz gleby żytne kompleksu dobrego (15% wszystkich gleb), a także gleby żytne kompleksu bardzo słabego (14% wszystkich gleb).

Tabela 6. Kompleksy przydatności rolniczej gleb w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej.

Kompleks przydatności rolniczej gleb	Powierzchnia [ha]
Pszenny bardzo dobry	693
Pszenny dobry	4 553
Pszenny wadliwy	23
Żytnej bardzo dobry	5 898
Żytnej dobry	8 398

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Kompleks przydatności rolniczej gleb	Powierzchnia [ha]
Pszenny bardzo dobry	693
Pszenny dobry	4 553
Pszenny wadliwy	23
Żytni bardzo dobry	5 898
Żytni dobry	8 398
Żytni słaby	16 620
Żytni bardzo słaby	7 620
Zbożowo-pastewny mocny	743
Zbożowo-pastewny słaby	3 621
Użytki zielone bardzo dobre i dobre	6
Użytki zielone średnie	5 152
Użytki zielone słabe i bardzo słabe	2 658
Gleby orne przeznaczone pod użytki zielone	7
Gleby rolniczo nieprzydane (nadające się pod zalesienia)	183

4.6 Rolnictwo

Grunty użytkowane rolniczo zajmują duży udział w ogólnej powierzchni powiatu zgierskiego (4.2. *Zagospodarowanie terenu*). Bazując na danych Powszechnych Spisów Rolnych z 2010 oraz 2020 r.¹⁹ w odniesieniu do produkcji roślinnej w powiecie zgierskim nie odnotowano znaczących zmian. Produkcja roślinna wzrosła o ok. 0,4%. W tym okresie nieznacznie wzrosła produkcja zboża i buraków cukrowych. Produkcja ziemniaków, rzepaku i rzepiku oraz warzyw uległa niewielkiemu zmniejszeniu (Tabela 7).

Tabela 7. Powierzchnia [ha] zasiewów w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na rok 2010 oraz 2020).

Uprawy	2010	2020
Zboża	24 209	25 020
Ziemniaki	1 172	530
Buraki cukrowe	58	115
Rzepak i rzepik	427	411
Warzywa gruntowe	1 158	1 048
Ogółem	27 025	27 123

Na działalność rolniczą, poza produkcją roślinną składa się również produkcja zwierzęca (Tabela 8). Produkcja zwierzęca powiatu zgierskiego w ciągu dziesięciu lat zmniejszyła się o 9%. W ciągu ostatnich 10 lat niewielkiemu zwiększeniu uległa jedynie produkcja bydła. Produkcja trzody chlewnej zmniejszyła się o ok. 38%. Nieznacznie spadła

¹⁹ Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie; <https://bdl.stat.gov.pl>

również produkcja drobiu, który nadal stanowi jednak niemal w całości ogół produkcji zwierzęcej w powiecie zgierskim. W 2020 r. w powiecie zgierskim pogłowie drobiu stanowiło blisko 97% produkcji zwierzęcej ogółem.

Tabela 8. Pogłowie zwierząt gospodarskich [szt.] w gospodarstwach rolnych powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na rok 2010 oraz 2020).

Pogłowie zwierząt	2010	2020
Bydło	21 455	22 227
Trzoda chlewna	27 337	17 008
Drób	1 296 520	1 182 706
Ogółem	1 345 312	1 221 941

5 Diagnoza zasobów wodnych

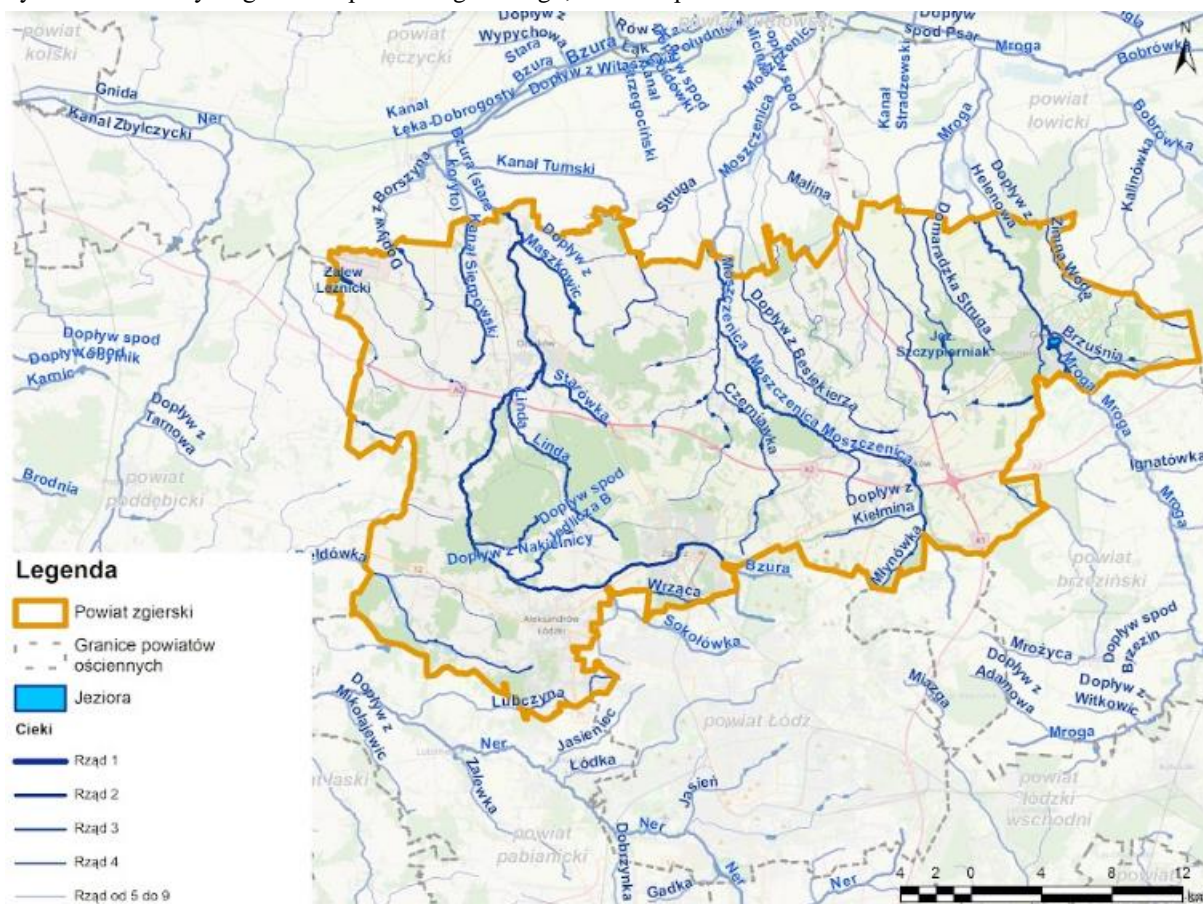
5.1 Wody powierzchniowe

Powiat zgierski jest dość zasobny w wody powierzchniowe. W części zachodniej powiatu przebiega dział wodny I rzędu rozgraniczający dorzecza Wisły i Odry.

Wody ze skrajnej, zachodniej części powiatu odpływają do rzek będących dopływami Neru (Gnida i Bełdówka), natomiast wody z pozostałego terenu powiatu spływają do Bzury i jej dopływów. Część południowo-zachodnia powiatu stanowi strefę źródłową dla wielu cieków będących dopływami Bzury.

Największe rzeki przepływające przez powiat zgierski to: Bzura, Moszczenica, Mrożyca, Czerniawka, Gnida. Rzeki mają przebieg południkowy (jedynie Bzura początkowo biegnie w układzie równoleżnikowym).

Rysunek 6. Sieć hydrograficzna powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.



Pozostałe wody powierzchniowe powiatu zgierskiego to wody powierzchniowe stojące, w postaci zespołów stawów rybnych, niewielkich zbiorników naturalnych, zbiorników sztucznych, rowów melioracyjnych i obszarów podmokłych. Zbiorniki znajdujące się w powiecie zgierskim zajmują powierzchnię ogólną równą 306,83 ha, a ich łączna pojemność wynosi ok. 5844 tys. m³ wody²⁰. Ok. 30 z nich to zbiorniki duże, oprócz których występuje również szereg mniejszych zbiorników o powierzchni poniżej 1 ha.

Zbiorniki wodne znajdują się w miejscowościach: Zgierz, Biała, Grotniki (gm. Zgierz), Leźnica Wielka (gm. Parzęczew), Wola Będowska, Niesułków, Cesarka, (gm. Stryków), Głowno, Ziewanice (gm. Głowno).

Wśród większych zbiorników retencyjnych w powiecie zgierskim można wymienić zbiornik „Stryków” o powierzchni ok. 12,3 ha, zlokalizowany na rzece Moszczenicy. Innym dużym zbiornikiem w gminie Stryków jest zbiornik „Wola Będowska” (o pow. 11,1 ha) na prawym dopływie Maliny. Rzeka Mroga na obszarze Głowna jest spiętrzona, tworząc dwa sztuczne zbiorniki: Zalew „Mrożyczka” o powierzchni 29,2 ha oraz Zalew „Huta Józefów” o powierzchni 11 ha.

²⁰ Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Zgierskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023.

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Stawy rybne o powierzchni ponad 100 ha skupiają się w południowo-zachodniej części powiatu, w dolinie rzeki Bełdówki. Duży obszar wód powierzchniowych o łącznej powierzchni ok. 50 ha, powstał także w okolicach wsi Zgniłe Błoto w gminie Aleksandrów Łódzki. Kompleksy stawów znajdują się w miejscowościach: Czerchów, Boczki (gm. Ozorków), Krzywie (część miasta Zgierz), Wola Branicka, Bądków, Kotowice, Glinnik (gm. Zgierz), Rudniczek (gm. Głowno), Wola Błędowska, Bratoszewice, Dobieszków (gm. Stryków).

Podstawowym elementem sieci hydrograficznej, w myśl zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej²¹, jest jednolita część wód powierzchniowych (JCWP), stosowana w zarządzaniu wodami oraz monitoringu środowiska. Na terenie powiatu zgierskiego występuje 21 JCWP, wśród których występują zarówno jednostki o statusie naturalnych jak i silnie zmienionych części wód (Tabela 9). Status silnie zmienionej części wód oznacza, że dana JCWP jest znacznie przekształcona pod względem przynajmniej jednego z ogólnych parametrów hydromorfologicznych (np. pod względem piętrzeń wody, obwałowań lub intensywnych poborów wody), a jednocześnie przekształcenia te są konieczne do utrzymania, w związku z potrzebami ochrony środowiska lub ważnymi interesami korzystania z wód, które nie mogą być zaspokojone w inny sposób.

Wśród 21 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, do których należy powiat wielu zgierski 3 JCWP charakteryzują się złym stanem ekologicznym, 3 JCWP stanem słabym, a 14 JCWP umiarkowanym stanem ekologicznym. Żadna z jednostek w powiecie zgierskim nie osiągnęła dobrego stanu ekologicznego (Rysunek 7).

Tabela 9. Jednostki JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (aPGW).

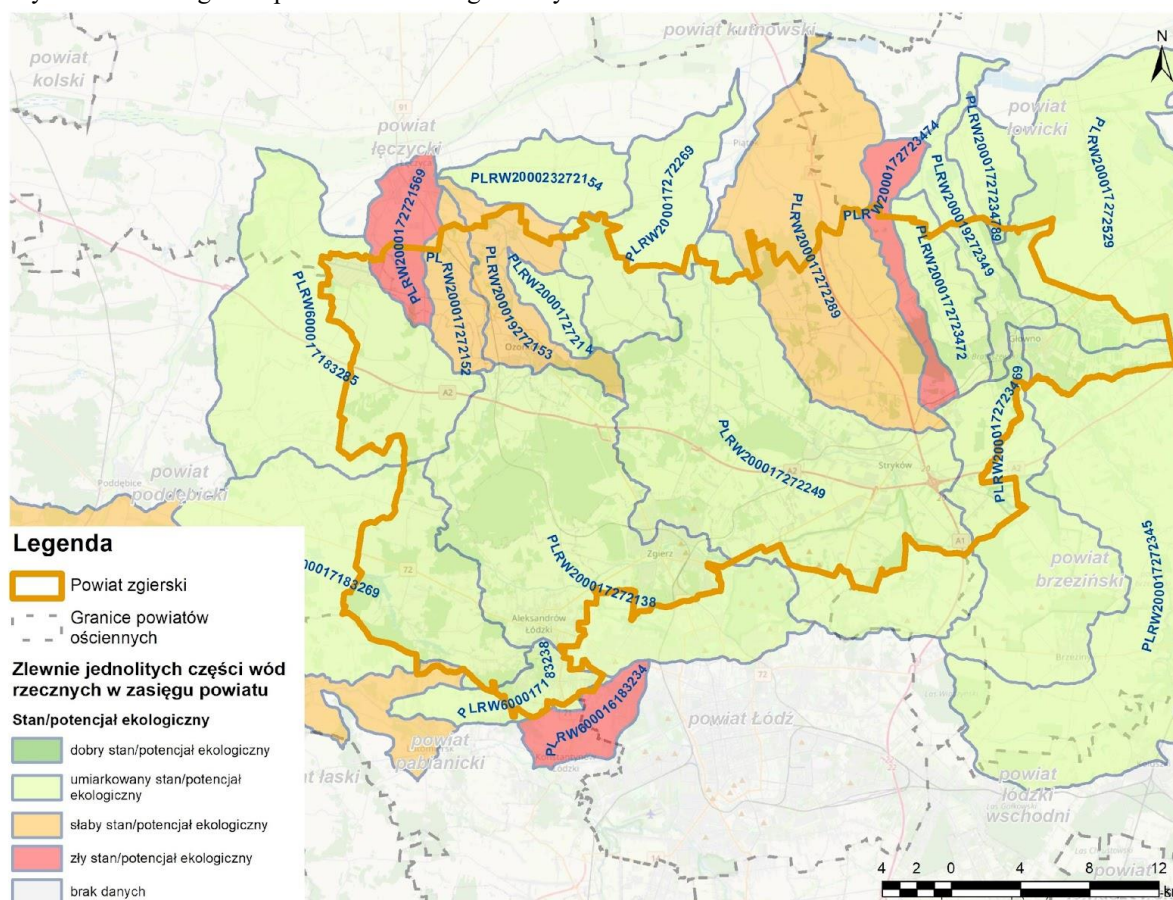
JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP
PLRW600017183269	Bełdówka	naturalna
PLRW600016183234	Jasieniec	silnie zmieniona
PLRW600020183271	Ner od Zalewki do Dopływu spod Łęzek	silnie zmieniona
PLRW600017183285	Gniada do Kanału Łęka-Dobrogosty	silnie zmieniona
PLRW600017183238	Lubczyzna	naturalna
PLRW200017272152	Kanał Sierpowski	naturalna
PLRW200019272153	Bzura od Starówki do Kanału Tumskiego	naturalna
PLRW20001727214	Dopływ z Maszkowic	naturalna
PLRW200023272154	Kanał Tumski	naturalna
PLRW200017272269	Struga	naturalna
PLRW200017272138	Bzura od źródeł do Starówki	naturalna

²¹ Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

PLRW200017272249	Moszczenica od źródeł do dopływu z Besiekierza	naturalna
PLRW200017272289	Malina	naturalna
PLRW2000172723474	Dopływ z jez.Szczypiorniak	naturalna
PLRW2000172723472	Domaradzka Struga	silnie zmieniona
PLRW20001727234789	Dopływ spod Zgody	silnie zmieniona
PLRW200017272529	Bobrówka	naturalna
PLRW200017272345	Mroga od źródeł do Mroźcy bez Mroźcy	naturalna
PLRW2000172723469	Mroźca	naturalna
PLRW2000172721569	Bzura (stare koryto)	silnie zmieniona

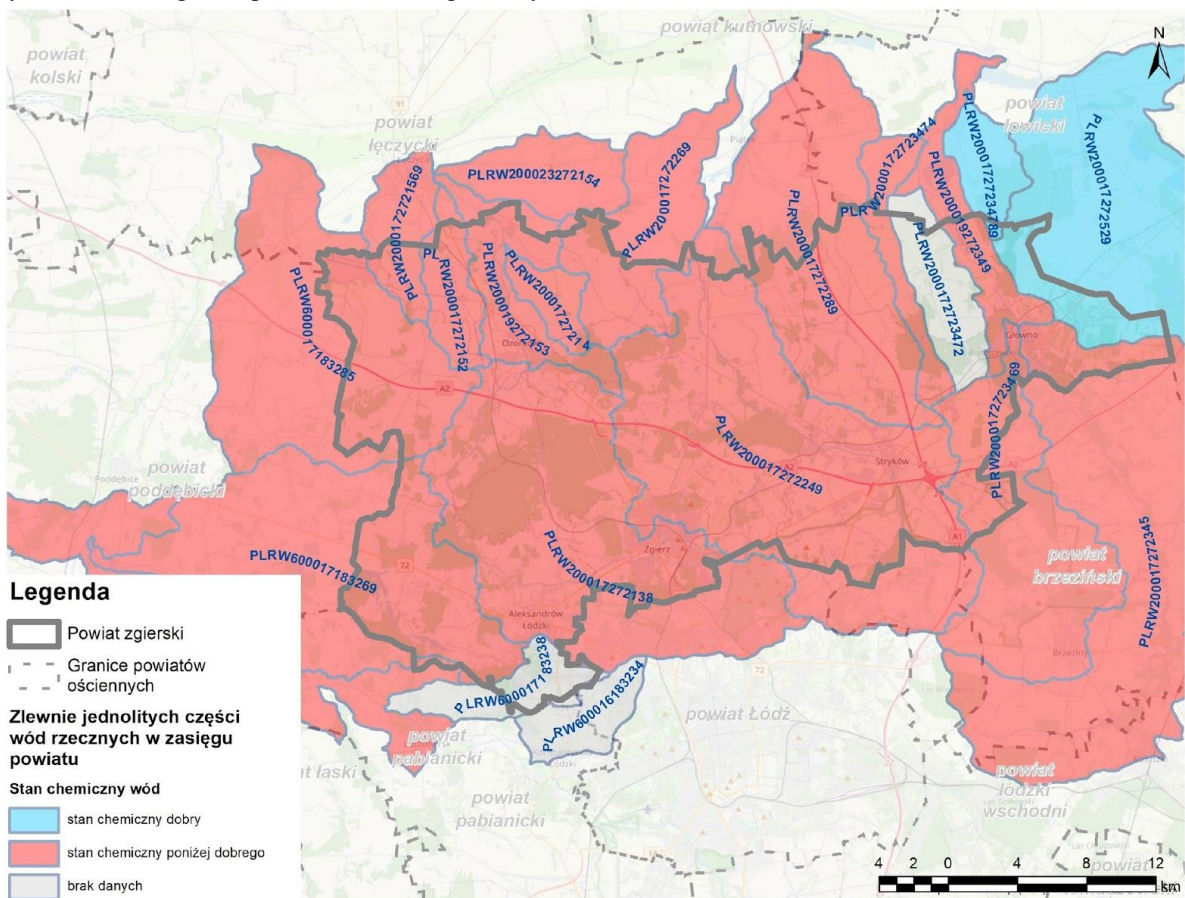
Rysunek 7. Stan/potencjał ekologiczny JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.



Pod względem chemicznym, jedynie dla dwóch JCWP, do których należy powiat zgierski odnotowano stan dobry (JCWP nr PLRW200017272529 Bobrówka oraz JCWP nr PLRW20001727234789 Dopływ spod Zgody). Wszystkie pozostałe JCWP cechuje się stanem chemicznym poniżej dobrego (Rysunek 8). Trzy jednostki nie podlegały ocenie (JCWP nr PLRW2000172723472 Domaradzka Struga, JCWP nr PLRW600017183238 Lubczyna oraz JCWP nr PLRW600016183234 Jasieniec).

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego

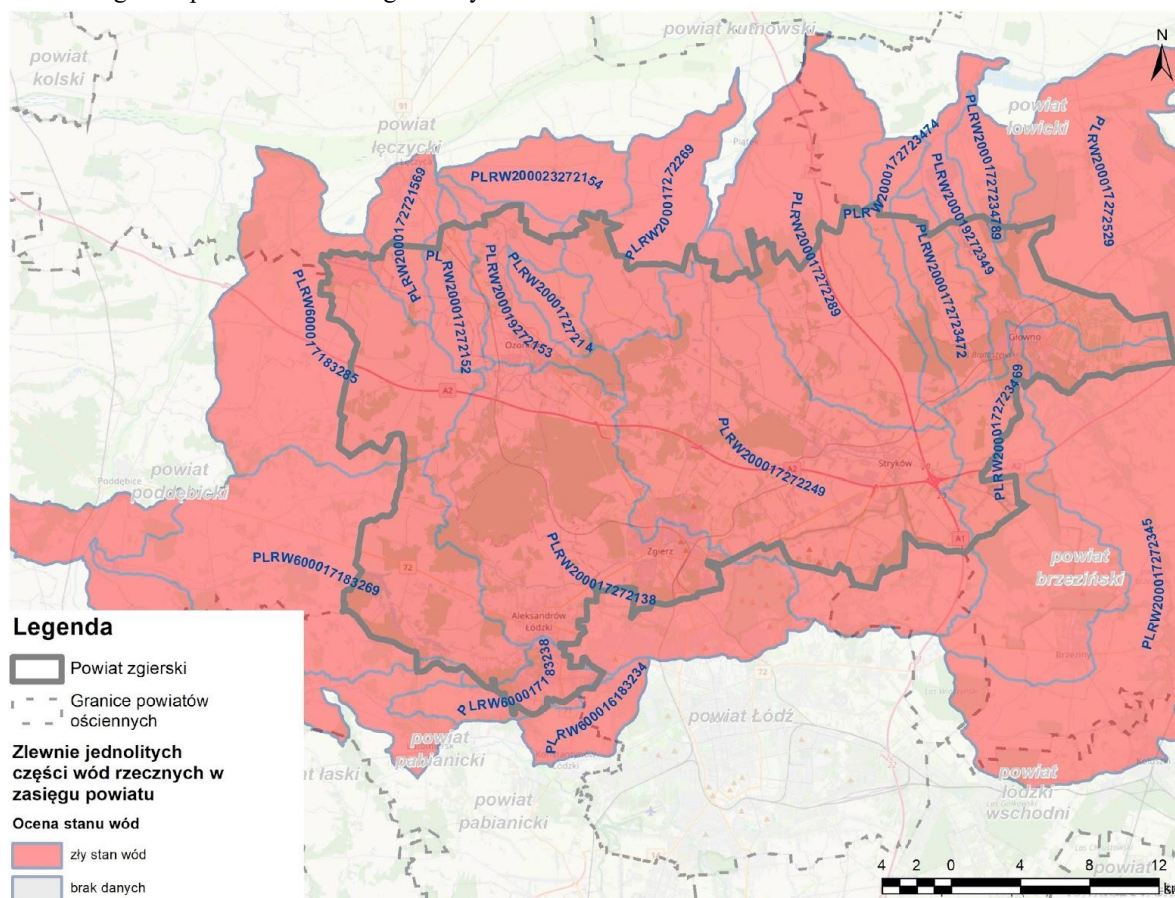
Rysunek 8. Stan chemiczny wód JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.



Stan wód, będący wypadkową oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, w powiecie zgierskim oceniono jako zły. Dla wszystkich jednostek, w ramach których zlokalizowany jest powiat zgierski wskazano zły stan wód (Rysunek 9).

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego

Rysunek 9. Stan wód JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.



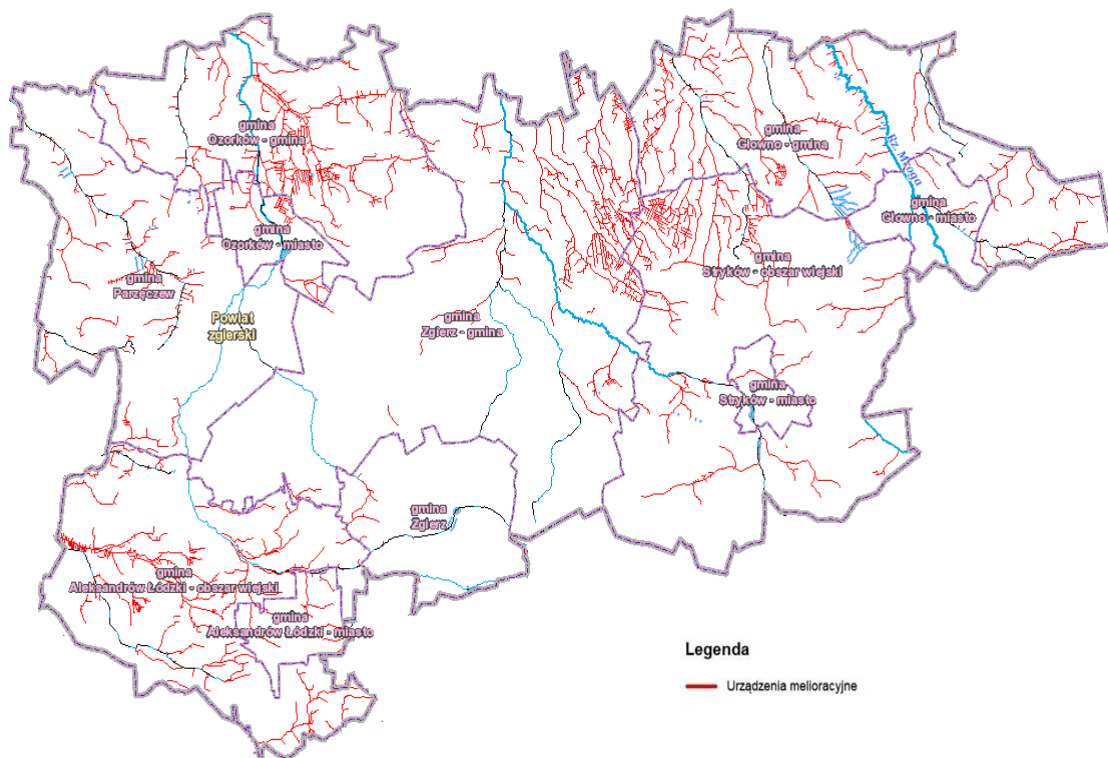
5.2 Lokalizacja i stan infrastruktury wodnej

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi²² określa zasady prowadzenia ewidencji melioracji wodnych oraz gruntów zmeliorowanych, a także reguluje sposób ustalania obszaru, na który urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ.

Według ogólnodostępnych danych opublikowanych na Geoportalu Województwa Łódzkiego, w powiecie zgierskim ogółem funkcjonuje dość dużo urządzeń melioracji wodnych, zwłaszcza północnej i w południowo-zachodniej części jednostki (gmina Głowno, północno-zachodnia część gminy Stryków, północno-wschodnia część gminy Zgierz, gmina Ozorków oraz obszar wiejski gminy Aleksandrów Łódzki). Na pozostałym obszarze powiatu infrastruktura melioracyjna jest natomiast rozwinięta w nieco gorszym stopniu. Najniższym stopniem rozwoju systemów melioracyjnych odznacza się centralna część powiatu zgierskiego, obejmująca niemal całą powierzchnię gminy Zgierz (Rysunek 10).

²² Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 czerwca 2020 r. w sprawie sposobu prowadzenia ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów i ustalania obszaru, na który urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ (Dz. U. 2020 poz. 1165).

Rysunek 10. Systemy melioracyjne na obszarze powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Geoportalu Województwa Łódzkiego.

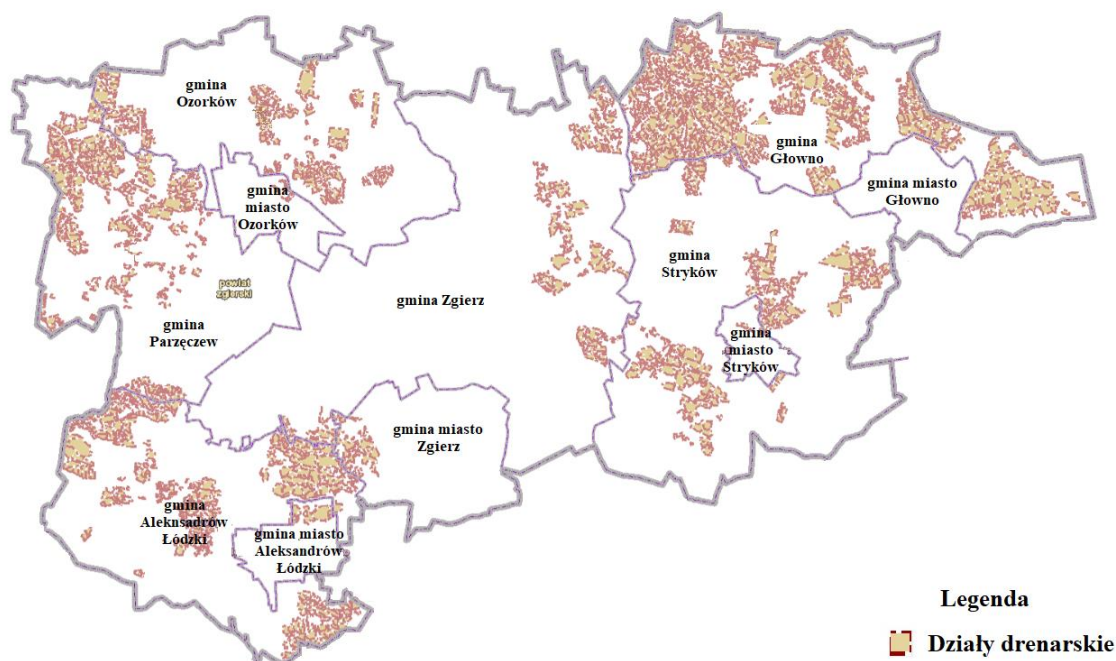


Największe powierzchnie obszarów, będących w zasięgu oddziaływania sieci rurociągów (działów drenarskich²³) identyfikuje się w gminie Głowno, północnych obszarach gminy Parzęczew oraz w częściach gminy Aleksandrów Łódzki (Rysunek 11).

²³ Definicja zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Wodnej i Żeglugi Śródlądowej oraz Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 5 czerwca 2020 r. w sprawie sposobu prowadzenia ewidencji urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów i ustalenia obszaru, na który urządzenia melioracji wodnych wywierają korzystny wpływ (Dz. U. 2020 poz. 1165).

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego

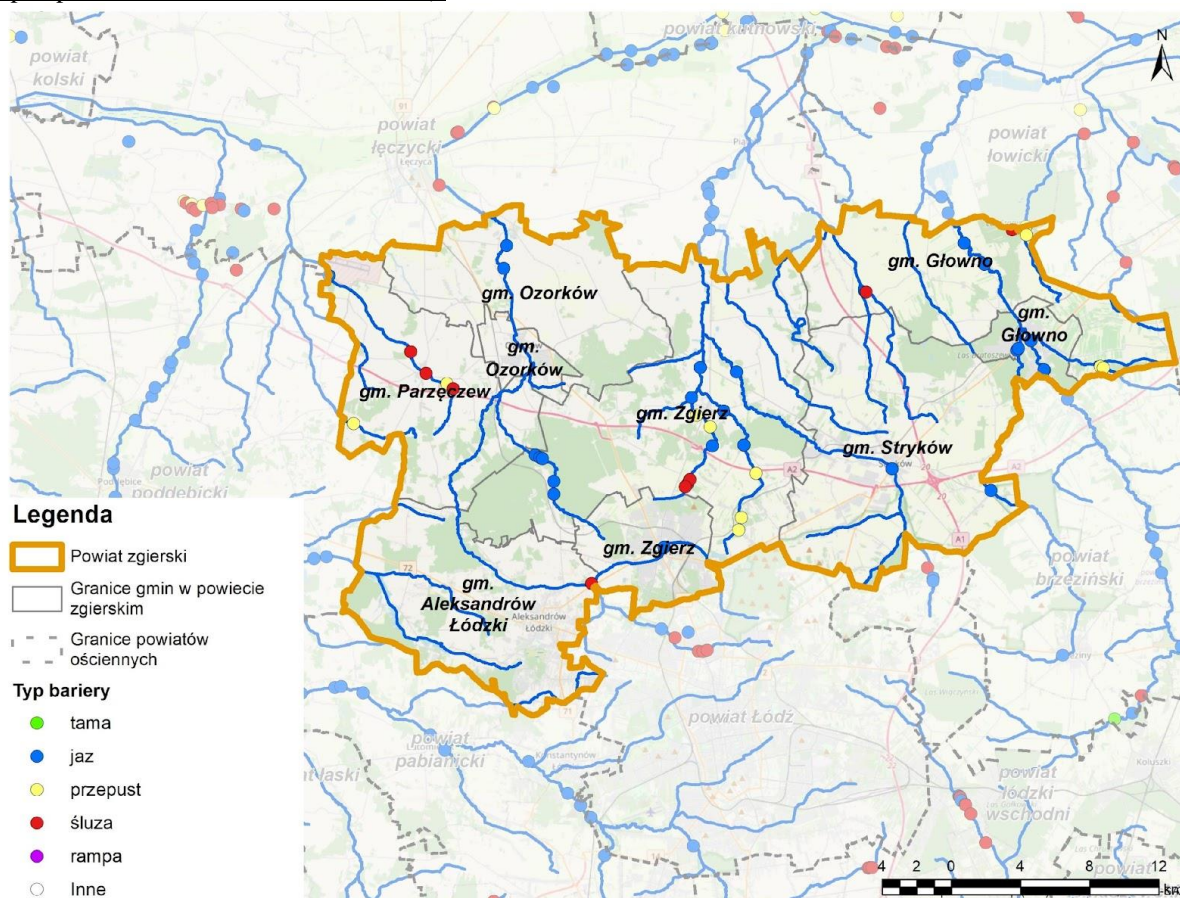
Rysunek 11. Działy drenarskie na obszarze powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Geoportalu Województwa Łódzkiego.



Na niektórych rzekach na terenie powiatu zgierskiego zlokalizowane są urządzenia i budowle hydrotechniczne. Według badań prowadzonych w ramach projektu AMBER²⁴ w granicach powiatu zgierskiego występuje 46 barier na ciekach, z czego większość (22, tj. 52,4%) stanowią jazy. Następnie, w powiecie znajduje się 11 przepustów (tj. 26,2%) i 9 śluz (tj. 21,4%). Większość z nich zlokalizowana jest na dopływach do rzeki Czarniawki (12), następnie na Lindzie, Bzurze, Gnidzie, Brzuśni, Mrodze oraz Mroźcy.

²⁴ <https://amber.international/>

Rysunek 12. Bariery na ciekach powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie danych AMBER (<https://portal.amber.international/barriers/>).



5.3 Wody podziemne

Powiat zgierski znajduje się w zasięgu 2 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd):

- JCWPd kod PLGW200063 – należącej do dorzecza Wisły, Regionu Wodnego Środkowej Wisły, zarządzanych przez RZGW w Warszawie (obejmuje przeważający obszar powiatu),
- JCWPd kod PLGW600072 – należącej do dorzecza Odry, Regionu Wodnego Warty, zarządzanych przez RZGW w Poznaniu (obejmuje niewielki fragment obszaru wzdłuż zachodniej granicy powiatu).

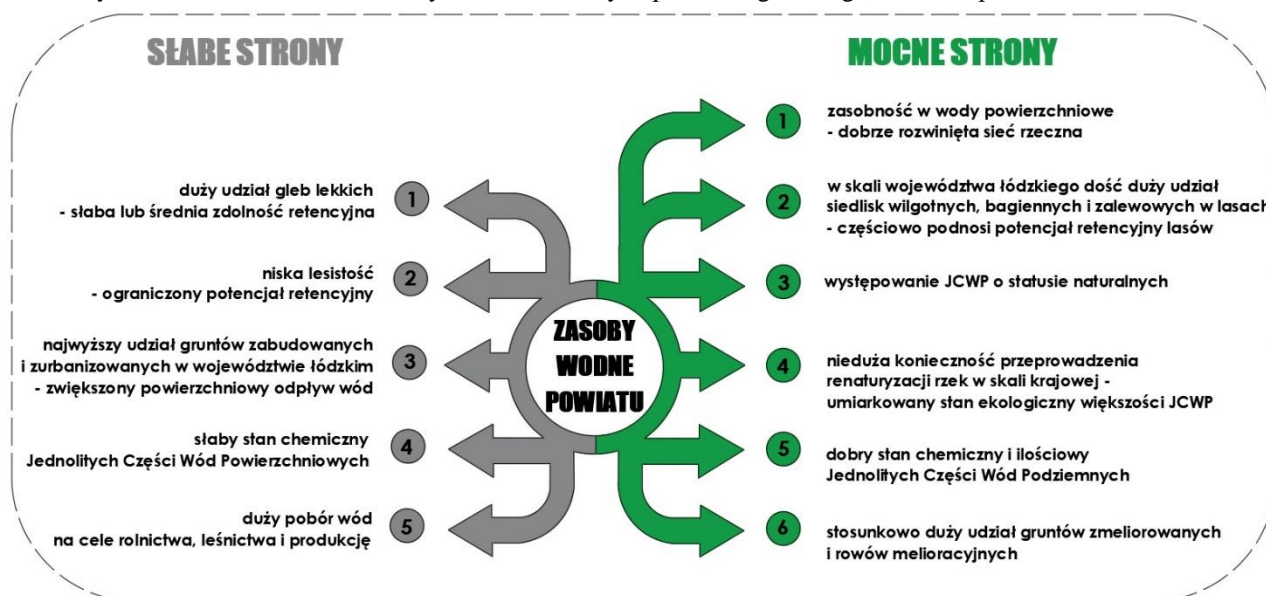
Wymienione Jednolite Części Wód Podziemnych charakteryzują się dobrym stanem chemicznym i ilościowym.

5.4 Zasoby wodne od strony przyrodniczej i gospodarczej

Woda jest podstawowym zasobem przyrodniczym, od którego zależy globalny rozwój społeczno-gospodarczy. Ilość oraz jakość zasobów wodnych mają kluczowe znaczenie dla życia społeczeństwa oraz funkcjonowania większości sektorów gospodarki.

Informacje zebrane w niniejszym opracowaniu pozwoliły na określenie mocnych i słabych stron zasobów wodnych w powiecie zgierskim, a także na wskazanie potrzeb odnośnie przeprowadzenia inwestycji w zakresie gospodarki wodnej na obszarach powiatu (Rysunek 13).

Rysunek 13. Mocne i słabe strony zasobów wodnych powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne



Powiat zgierski cechują stosunkowo duże zasoby wód powierzchniowych - dobrze rozwinięta sieć rzeczna. Jest to niewątpliwie mocna strona powiatu, dająca możliwości retencji korytowej i dolinnej. Potencjał odnośnie retencji korytowej i dolinnej można znacząco zwiększyć przez zabiegi renaturyzacyjne, polegające na poprawie stanu hydromorfologicznego rzeki, np. poprzez jej meandryzację, zwiększenie szorstkości koryta poprzez umiejscawianie pryzm żwirowych i karp, różnicowanie przekroju poprzecznego poprzez tworzenie bystrzy i plos, umożliwienie wzrostu roślinności wodnej i przybrzeżnej i wiele innych działań. Roślinność dolin rzecznych oraz urozmaicone formy morfologiczne brzegów i dna cieków mają duży wpływ na spowolnienie odpływu wód, zasilanie wód podziemnych, zapobieganie powodzi i suszy i samooczyszczanie wody - czyli poprawę jej jakości w wyniku działania procesów naturalnych. Procesy te są niezwykle ważne dla poprawy zasobów wodnych w powiecie, ale również w skali całego regionu, a nawet kraju. Zasoby wodne powiatu zgierskiego, mimo, że zaszły w nich zmiany pod wpływem czynników antropogenicznych, nadal mają znaczny potencjał do renaturyzacji, w wyniku której mogą zostać przywrócone do stanu zbliżonego do naturalnego. Duże znaczenie w tej kwestii ma naturalny stan wielu jednolitych części wód powierzchniowych, które leżą na obszarze powiatu. Na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód

Powierzchniowych²⁵ stwierdzono, że ok. 35% rzek i cieków wodnych w powiecie zgierskim cechuje wysoki stopień naturalności, niewymagający przeprowadzania działań renaturyzacyjnych. Wody płynące wymagające niewielkiej potrzeby renaturyzacji, lecz nadal o stanie zbliżonym do naturalnego stanowią ok. 23%. 21% cieków wodnych powiatu zgierskiego potrzebują renaturyzacji w umiarkowanym stopniu. Pilna konieczność podjęcia działań w zakresie przywrócenia stanu zbliżonego do naturalnego dotyczy również ok. 21% rzek i cieków w powiecie zgierskim (patrz: 6. *Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu - Zdegradowane rzeki - Rysunek 18.*).

Znaczącą rolę w kształtowaniu zasobów wodnych powiatu zgierskiego pełnią zbiorniki wodne. Są to zarówno niewielkie zbiorniki naturalne, jak i duże zbiorniki retencyjne (patrz: 5.1. *Wody powierzchniowe*). Łącznie, zbiorniki wodne zajmują powierzchnię powyżej 300 ha. Zbiorniki wód stojących w powiecie zgierskim podnoszą atrakcyjność turystyczną i inwestycyjną wielu miejscowości. Zbiorniki wodne w powiecie zgierskim stanowią potencjał do przechwytywania wód oraz ich podpiętrzania.

Powiat zgierski cechuje wysoki udział gruntów zmeliorowanych i duża gęstość rowów, zwłaszcza w północno-zachodniej części powiatu (patrz: 5.2. *Lokalizacja i stan infrastruktury wodnej*). Istnieje zatem potencjał do wykorzystania infrastruktury melioracyjnej do zwiększania zdolności retencyjnych obszarów powiatu. Warunkiem dla takiego działania jest jednak właściwe utrzymanie istniejącej sieci melioracji oraz modernizacja lub budowa urządzeń melioracyjnych odwadniająco-nawadniających.

Zdolność retencyjną małych rzek i rowów melioracyjnych można również poprawić wykorzystując urządzenia hydrotechniczne (m.in. takie jak jazy, zastawki, przepustozastawki), które pozwalają na regulowanie przepływu wód i optymalne nawadnianie gruntów. W ramach cieków wodnych powiatu zgierskiego funkcjonuje duża ilość urządzeń, służących temu celowi. Jednak budowa urządzeń piętrzących nie jest współcześnie uznawana za najlepszy sposób na regulację stosunków wodnych w zlewni, a często wręcz je zaburza. W celu poprawy zdolności retencyjnej zlewni i stabilizacji przepływu w rzekach wskazane są, przede wszystkim zwiększanie lesistości zlewni, renaturyzacja cieków i odtwarzanie stref bagiennych.

W odniesieniu do retencji glebowej – typy gleb, które przeważają na obszarze powiatu zgierskiego (gleby bielcowe, płowe, brunatne wylugowane i kwaśne, czarne ziemie zdegradowane i szare ziemie – patrz 4.5. *Warunki glebowe*) zaliczane są na ogół do gleb lekkich. Gleby takie łatwo się nagrzewają i cechują się dużą lub średnią przepuszczalnością. W wyniku tego słabo magazynują wodę i składniki odżywcze oraz ulegają szybkiemu wysychaniu. Generalnie, dominacja gleb lekkich i bardzo lekkich dotyczy całego kraju.

²⁵ „Renaturyzacja wód – podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych”, opracowany w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”, na zamówienie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie –Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Istotnym elementem w utrzymaniu zasobów wodnych jest udział obszarów leśnych i trwałych użytków zielonych w pokryciu terenu poszczególnych zlewni (patrz 4.2. *Zagospodarowanie terenu*). Lasy i ekosystemy naturalne mają duże znaczenie wodochronne i glebochronne. Pełnią funkcję ochronną w przeciwdziałaniu skutkom suszy oraz zabezpieczaniu przed powodzią. Zdolność retencyjna lasów uzależniona jest od rodzaju drzewostanu, typu siedliska, powierzchni lasów, wielkości opadów, rodzaju ściółki i gleb leśnych. Lesistość jest jednak słabą stroną powiatu zgierskiego. Powiat zgierski cechuje dużo niższy poziom lesistości niż średnia krajowa i średnia wojewódzka (19,9% - patrz 4.3. *Lesistość*), co sprawia, że retencja leśna obszarze powiatu jest ograniczona. Potencjał retencyjny lasów powiatu zgierskiego w pewnym stopniu podnosi stosunkowo wysoki w skali województwa udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych, które w Nadleśnictwie Grotniki wynosi ok. 17,3% (patrz: 4.3. *Lesistość*).

W skali województwa łódzkiego, powiat zgierski wykazuje dość wysokie zapotrzebowanie na wodę wykorzystywaną do celów gospodarczych. W 2018 r. powiat zgierski był jednym z powiatów pobierających największe ilości wody na cele produkcyjne. Większym poborem charakteryzował się jedynie powiat bełchatowski, pobierający wody na cele odwodnień górniczych Kopalni Węgla Brunatnego Bełchatów oraz powiat kutnowski. Stosunkowo duże ilości wody pobierane są w powiecie zgierskim również na cele rolnictwa i leśnictwa (patrz: 6. *Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu – Dostęp do wody do nawodnień*). Obecnie, wody wykorzystywane do celów gospodarczych pochodzą głównie z zasobów wód podziemnych.

Powiat zgierski cechuje duży udział gruntów zabudowanych i zurbanizowanych w ogólnej powierzchni jednostki (11,1% - patrz: 4.2. *Zagospodarowanie terenu*). Nie licząc miast na prawach powiatu, w województwie łódzkim jest to najwyższy odsetek powierzchni zabudowanych w obszarze powiatu. Wysoki stopień zurbanizowania powiatu skutkuje zwiększonymi spływami powierzchniowymi z terenów dróg, terenów zabudowanych i innych uszczelnionych powierzchni. Wynikiem tego są lokalne podtopienia niżej położonych terenów, dostrzegane przez przedstawicieli poszczególnych gmin powiatu zgierskiego (patrz: 6. *Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu – Powodzie i podtopienia*). Nasilony odpływ wód opadowych i roztopowych prowadzi do migracji zanieczyszczeń zebranych z powierzchni utwardzonych, które ostatecznie trafiają do wód powierzchniowych. Na obszarze powiatu zgierskiego zdiagnozowano zły stan chemiczny wód powierzchniowych (patrz: 4.1. *Wody powierzchniowe*).

Biorąc pod uwagę występujący w województwie łódzkim i w powiecie zgierskim deficyt wody, wynikający zarówno z uwarunkowań naturalnych, postępującej antropogenicznej zmiany klimatu jak i dużego zapotrzebowania gospodarki komunalnej i przemysłu, niezbędne jest zwiększanie zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych. Łagodzenie suszy jest możliwe poprzez zwiększenie retencji krajobrazowej (np. poprzez odtwarzanie terenów podmokłych, zalesianie, renaturyzację dolin rzek), ograniczenie odpływu wód opadowych z terenów uszczelnionych (np. z dróg, terenów mieszkaniowych,

obszarów przemysłowych) oraz wprowadzenie odpowiednich praktyk rolniczych(m.in. takich jak uprawa roślin o małych potrzebach wodnych, wprowadzanie zadrzewień śródpolnych, stosowanie poplonu, praktyki zwiększające zawartość materii organicznej w glebie).

6 Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu

Identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej na obszarze powiatu zgierskiego została oparta na podstawie wyników badania ankietowego przeprowadzonego online za pośrednictwem formularza oraz na podstawie informacji pozyskanych na spotkaniu warsztatowym, które odbyło się w marcu 2022 roku w siedzibie Starostwa Powiatowego w Zgierzu.

W badaniu ankietowym wzięli udział przedstawiciele miast Głowno i Ozorków oraz gmin: Głowno, Parzęczew, Stryków i Zgierz. Respondenci zostali poproszeni o wytypowanie problemów związanych z wodą występujących na obszarze powiatu, ocenę ich skali oraz wskazanie konkretnych sołectw, których dotyczy problem.

Wyniki badania ankietowego przedstawiono poniżej, z podziałem na możliwe do zidentyfikowania problemy w zakresie gospodarki wodnej. Zidentyfikowane w powiecie problemy i w zakresie gospodarki wodnej dotyczyły następujących grup tematycznych:

- 1) **Rolnictwo** (patrz: *susza, niesprawne systemy melioracyjne, ograniczony dostęp do wód do nawodnień, powódzie i podtopienia*),
- 2) **Środowisko** (patrz: *zła jakość wód powierzchniowych, zła jakość wód podziemnych, niski stan ekologiczny rzek*),
- 3) **Spoleczeństwo** (patrz: *dostęp do wody pitnej, zła jakość wód powierzchniowych, zła jakość wód podziemnych*),
- 4) **Inne.**

Susza

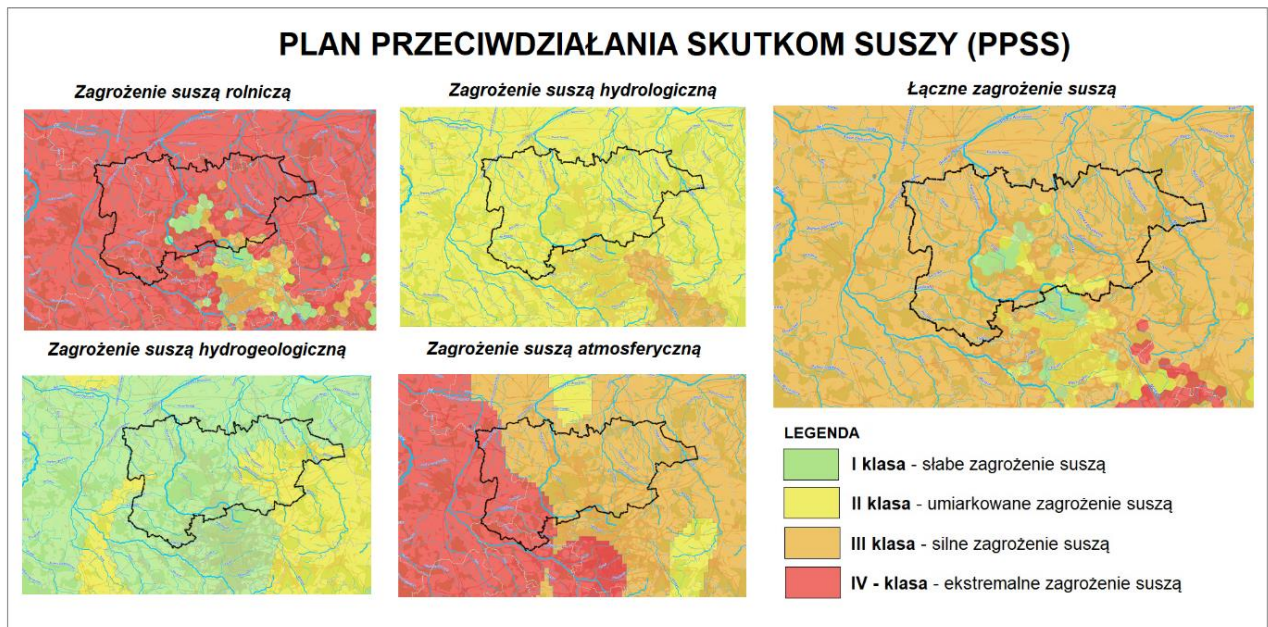
Zgodnie z Planem Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS), powiat zgierski w ogólnym ujęciu został niemal w całości zakwalifikowany do III klasy zagrożenia suszą (silne zagrożenie). PPSS rozróżnia cztery typy suszy: atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną oraz hydrogeologiczną. Mapy zagrożenia suszą atmosferyczną są wynikiem analizy bilansu wodnego i obrazują warunki hydrometeorologiczne, które powodują wystąpienie trzech pozostałych rodzajów suszy. W kontekście przeciwdziałania skutkom suszy, niemożliwe jest minimalizowanie lub usunięcie tego zagrożenia w krótkiej perspektywie czasowej. W bardzo długiej perspektywie czasowej można je minimalizować pośrednio, poprzez zatrzymanie negatywnego oddziaływania na klimat i wstrzymanie antropogenicznych emisji CO₂. Trzy pozostałe rodzaje suszy odzwierciedlają natomiast faktyczne deficyty wody na różnych poziomach (krajobrazu, rzeki, wód gruntowych), które w sposób bezpośredni wpływają na możliwości użytkowania terenów rolniczych i zasobów wodnych.

Susza rolnicza jest związana z przesuszeniem gleby. Jej niedostateczna wilgotność powoduje brak możliwości zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i pogorszenie warunków prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie. Zgodnie z PPSS, niemal cały obszar powiatu zgierskiego został zakwalifikowany do IV klasy zagrożenia suszą rolniczą, co oznacza zagrożenie ekstremalne. Jedynie niewielki fragment obszaru w gminie Zgierz, w rejonie miejscowości Grotniki, Ustronie, Słowik, Kania Góra. Tereny te zostały zakwalifikowane do I klasy zagrożenia suszą rolniczą, co oznacza zagrożenie słabe (Rysunek 14).

Susza hydrologiczna pojawia się jako kolejny etap przedłużającej się suszy rolniczej. W wyniku długotrwałego braku opadów obniżeniu ulega wówczas poziom wody w rzekach. Według PPSS, cały obszar powiatu zgierskiego przypisano do II klasy zagrożenia suszą hydrologiczną, oznaczającej umiarkowane zagrożenie (Rysunek 14).

Susza hydrogeologiczna jest kolejnym i najgłębszym rodzajem suszy. Przekłada się ona na obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Oddziałuje negatywnie na większość sektorów gospodarki, w tym również pogłębia problemy lub nawet uniemożliwia prowadzenie działalności rolniczej. Według PPSS, powiat zgierski jest w niewielkim stopniu zagrożony suszą hydrogeologiczną. Przeważającą część powiatu przypisano do I klasy, oznaczającej zagrożenie słabe. Jedynie wschodnią część jednostki (gm. Stryków) została zakwalifikowana do klasy II o umiarkowanym zagrożeniu (Rysunek 14).

Rysunek 14. Zagrożenie suszą w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS).



Występowanie suszy na terenie powiatu zgierskiego potwierdza również przeprowadzone badanie ankietowe. Wszyscy respondenci zauważają istnienie tego problemu na obszarze powiatu. Susza dostrzegana jest na obszarze całego powiatu, jednak szczególnie w miejscach występowania słabszych gleb.

Powodzie i podtopienia

Mapa zagrożenia powodziowego (ISOK) dla terenu powiatu zgierskiego wskazuje możliwość wystąpienia zagrożenia powodziowego wzdłuż rzeki Bzury, przepływającej przez obszar gminy Ozorków, Parzęczew i Aleksandrów Łódzki. Zagrożenie powodziowe występuje również wzdłuż Mrogi, przepływającej przez teren miasta oraz gminy Głowno.

Rysunek 15. Zagrożenie powodziowe w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie Informatycznego Systemu Osłony Kraju (ISOK).



a. Powodzie i podtopienia ze strony rzek

Przedstawiciele poszczególnych gmin powiatu zgierskiego w badaniu ankietowym zostali zapytani między innymi o występowanie powodzi i podtopień ze strony rzek. Większość ankietowanych nie zaobserwowało niniejszego problemu na obszarze powiatu. Problem podtopień i powodzi z rzek jest dostrzegany wyłącznie przez przedstawicieli gminy oraz miasta, przez które przepływa rzeka Mroga. Zalewane są m.in. łąki w dolinie rzeki, ale również częściowo sołectwa Ziewanice, Boczki Domaradzkie i Chlebowice.

b. Podtopienia wynikające ze spływów powierzchniowych z terenów uszczelnionych (np. z dróg, podjazdów, osiedli, innych terenów zabudowanych)

Problem podtopień wynikających ze spływów powierzchniowych z terenów dróg, terenów zabudowanych i innych uszczelnionych powierzchni jest dostrzegany przez większość osób biorących udział w badaniu ankietowym. Problem został zauważony przez przedstawicieli gminy Parzęczew, gminy Głowno oraz miasta Ozorków. Urząd Miejski w Ozorkowie zмага się z problemem z zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych pochodzących z obszaru Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, Podstrefy Ozorków. Ankietowani z miasta Głowno oraz z gminy Zgierz stwierdzili, że problem nie występuje na terenie powiatu. Reprezentant gminy Stryków wskazał brak wiedzy w omawianym temacie.

Niesprawne systemy melioracyjne

Ilość systemów melioracyjnych na obszarze powiatu jest stosunkowo duża (patrz 5.2. *Lokalizacja i stan infrastruktury wodnej*), jednakże istnieje potrzeba usprawnienia funkcjonowania systemów melioracyjnych, głównie pod kątem możliwości ich wykorzystania do kontrolowanej retencji krajobrazowej i odtwarzania wód gruntowych. W związku z nasilającym się problemem suszy i powodzi wynikającym z antropogenicznej zmiany klimatu, powinny one funkcjonować jako systemy nawadniająco-drenujące.

Występowanie problemu z funkcjonowaniem systemów melioracji wodnych potwierdza przeprowadzone badanie ankietowe. Ankietowani niemal jednogłośnie stwierdzili występowanie w powiecie zgierskim problem niesprawnych systemów melioracyjnych. Respondenci zaznaczyli, że część terenów rolniczych w powiecie nie jest zmeliorowana. Nie wskazano jednak konkretnych lokalizacji, w których problem występuje.

Dostęp do wody do nawodnień

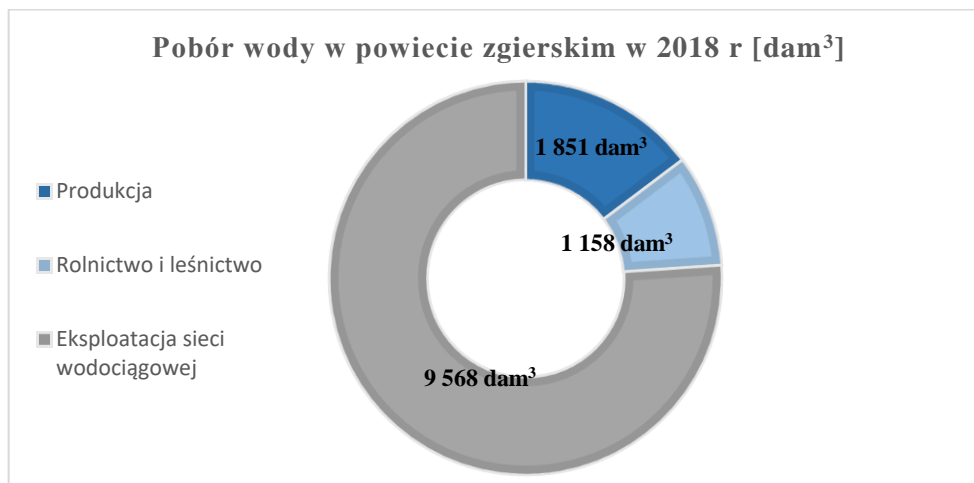
Pobór wody do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania i uzupełniania stawów rybnych w powiecie zgierskim w 2018 r. wynosił 1 849 dam³ (Rysunek 16), co stanowi prawie 15% ogólnego poboru wód w powiecie. Biorąc pod uwagę dane z kilku ostatnich lat, można zauważyć, że wielkość poboru wody na cele rolnicze spada (Rysunek 17).

W powiecie zgierskim dość duże ilości wody pobierane są na cele produkcyjne. Na cele gospodarcze wykorzystywane są głównie zasoby wód podziemnych. W 2018 r. pobór dla zakładów wynosił 1851 dam³, co ukształtowało powiat zgierski (zaraz po powiecie bełchatowskim i kutnowskim) jako jednym z powiatów pobierających największe ilości wody na cele produkcyjne w województwie łódzkim.

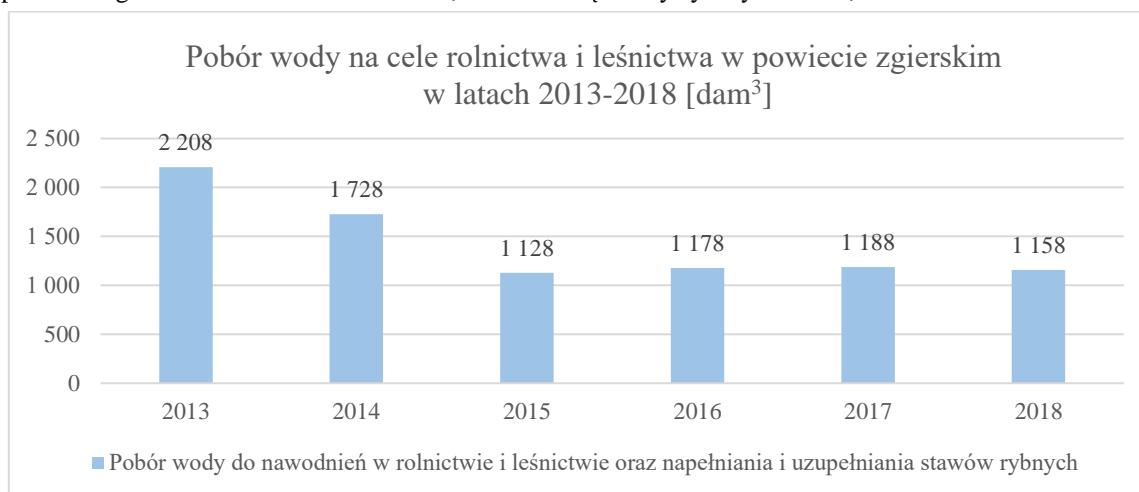
Zużycie wody w 2018 r. wynosiło 10 744,4 dam³, co stanowi 85% pobranej wody. Na cele rolnictwa i leśnictwa zużyto 63% wody pobranej na te cele. Większe od poboru okazało się

natomiast zużycie wód w przemyśle, gdzie zużyto o 5% więcej wód względem jej ilości pobranej na ten cel²⁶.

Rysunek 16. Pobór wody na potrzeby gospodarki i ludności w powiecie zgierskim w 2018 r.; źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, stan na 2018 r.



Rysunek 17. Pobór wody do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania i uzupełniania stawów w powiecie zgierskim w latach 2013-2018 r.; źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, stan na lata 2013-2018 r.



W odniesieniu do dostępu do wody stosowanej do nawodnień, ponad połowa osób biorących udział w badaniu ankietowym uznała, że jest on ograniczony na terenie powiatu zgierskiego. Występowanie problemu wskazali respondenci z gmin Parzęczew, Zgierz oraz z miasta Głowno. Pozostali zadeklarowali brak wiedzy na ten temat.

Dostęp do wody pitnej

Infrastruktura wodociągowa w powiecie zgierskim jest rozwinięta na dobrym poziomie. Według danych GUS, długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej

²⁶ Województwo Łódzkie. Podregiony. Powiaty. Gminy, Urząd Statystyczny w Łodzi, Łódź, 2019

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

i przesyłowej) w powiecie w 2020 roku mierzyła 1586,4 km. W ostatnich kilku latach na obszarze powiatu zgierskiego nie odnotowano znacznych zmian w dostępie do sieci wodociągowej, ponieważ odsetek osób korzystających z tego typu infrastruktury utrzymuje się na stosunkowo stałym poziomie i w 2020 roku wyniósł 96,3% (Tabela 10).

Tabela 10. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020.;
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba osób	158 394	158 632	159 126	159 450	159 743	159 641
Odsetek [%]	95,9%	96,0%	96,1%	96,1%	96,2%	96,3%

Na przełomie 2016-2020 roku można zauważyć, że udział budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej powoli spada. W ostatnich 4 latach udział budynków podłączonych do infrastruktury wodociągowej zmniejszył się o 3,5% (Tabela 11).

Tabela 11. Odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odsetek [%]	88,5	90,7	90,9	90,2	89,2	87,2

Wszystkie gminy powiatu zgierskiego charakteryzuje wysoki stopień zwodociągowania, na poziomie 94-100%. Nieco niższym poziomem rozwinięcia sieci wodociągowej cechuje się gmina oraz miasto Głowno, gdzie odsetek osób korzystających z wodociągów jest najniższy i wynosi ok. 88%.

Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w powiecie zgierskim w latach 2015-2020 ulegało wahaniom. W ogólnym ujęciu zauważalny jest jednak wzrost zużycia wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca powiatu. W ciągu 4 lat wzrost wyniósł powyżej 5% (Tabela 12). Można więc wnioskować, że zapotrzebowanie na wodę w powiecie zgierskim stopniowo rośnie.

Tabela 12. Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zużycie wody [m ³]	38,0	37,1	36,4	38,5	40,2	39,1

Zdegradowane rzeki (niski stan ekologiczny)

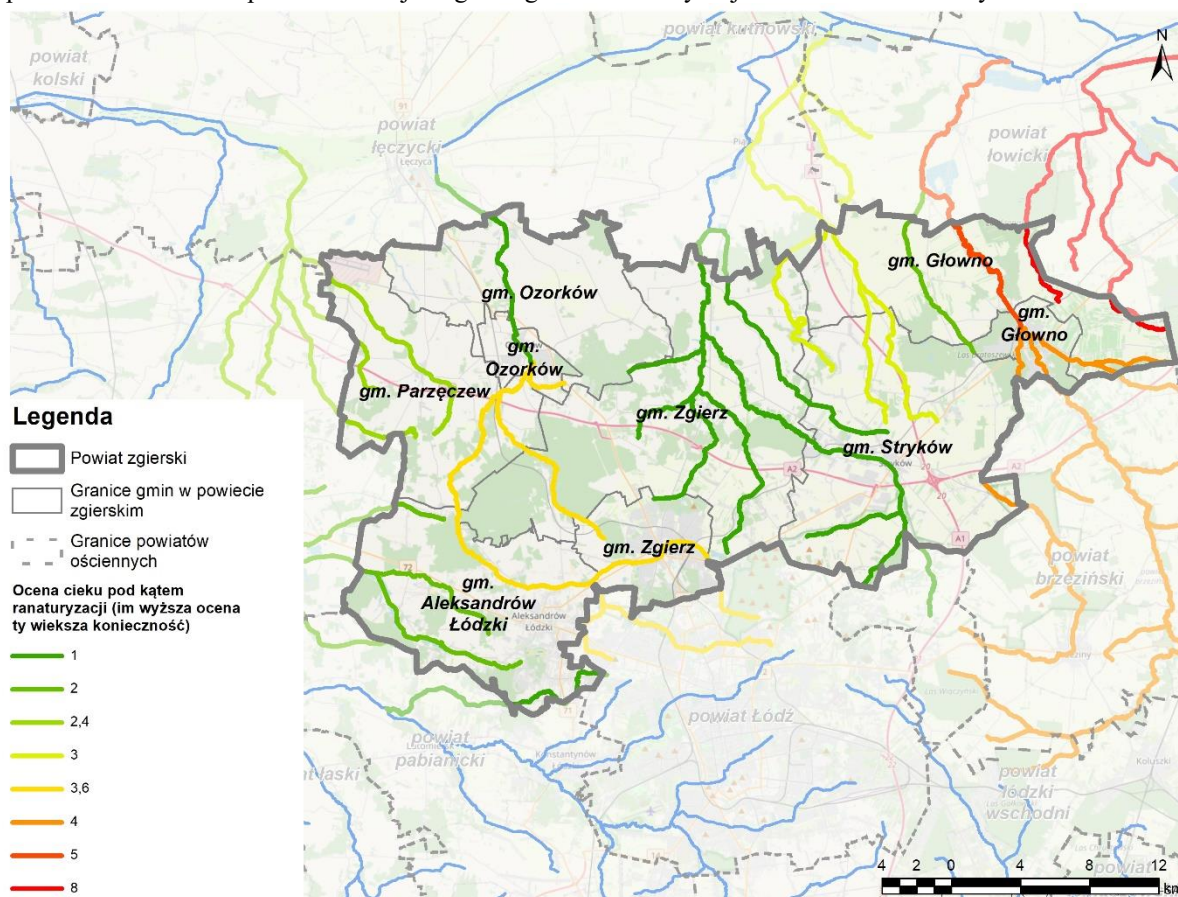
Większość rzek i cieków wodnych powiatu zgierskiego nie wymaga wysokiej konieczności przeprowadzenia działań renaturyzacyjnych w stosunku do takich potrzeb zidentyfikowanych w skali całego kraju (Rysunek 18).

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego

Najwyższą ocenę, wskazującą na konieczność przeprowadzenia tego typu działań w powiecie zgierskim według Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych²⁷ otrzymały przepływające przez miasto i gminę Głowno – rzeka Mroga oraz Zimna Woda. Nieco niższą, lecz nadal wysoką potrzebę przeprowadzenia działań renaturyzacyjnych wskazano dla dopływu Mrogi – Brzuśni. W umiarkowanym stopniu, potrzeba renaturyzacji dotyczy fragment rzeki Bzury i jej dopływu w gminie Aleksandrów Łódzki, Zgierz oraz Ozorków. Najlepszy stan ekologiczny odnotowano dla przepływającej gminę Zgierz Moszczenicę oraz jej dopływy.

Dla większości JCWP obejmujących powiat zgierski wskazano umiarkowany stan ekologiczny (patrz 5.1. Wody powierzchniowe - Rysunek 7).

Rysunek 18. Ocena potrzeby przeprowadzenia renaturyzacji rzek na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.



²⁷„Renaturyzacja wód – podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych”, opracowany w ramach przedsięwzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”, na zamówienie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie –Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Większość respondentów stwierdziło, że na obszarze powiatu zgierskiego występuje problem rzek o niskim stanie ekologicznym. Ankietowani nie wskazali, których rzek i cieków wodnych dotyczy problem.

Zła jakość wód powierzchniowych

Jedną z głównych przyczyn decydujących o złym stanie wód powierzchniowych i gruntowych jest odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków komunalnych bezpośrednio do gruntu lub do wód powierzchniowych oraz stosowanie nieszczelnych zbiorników na nieczystości.

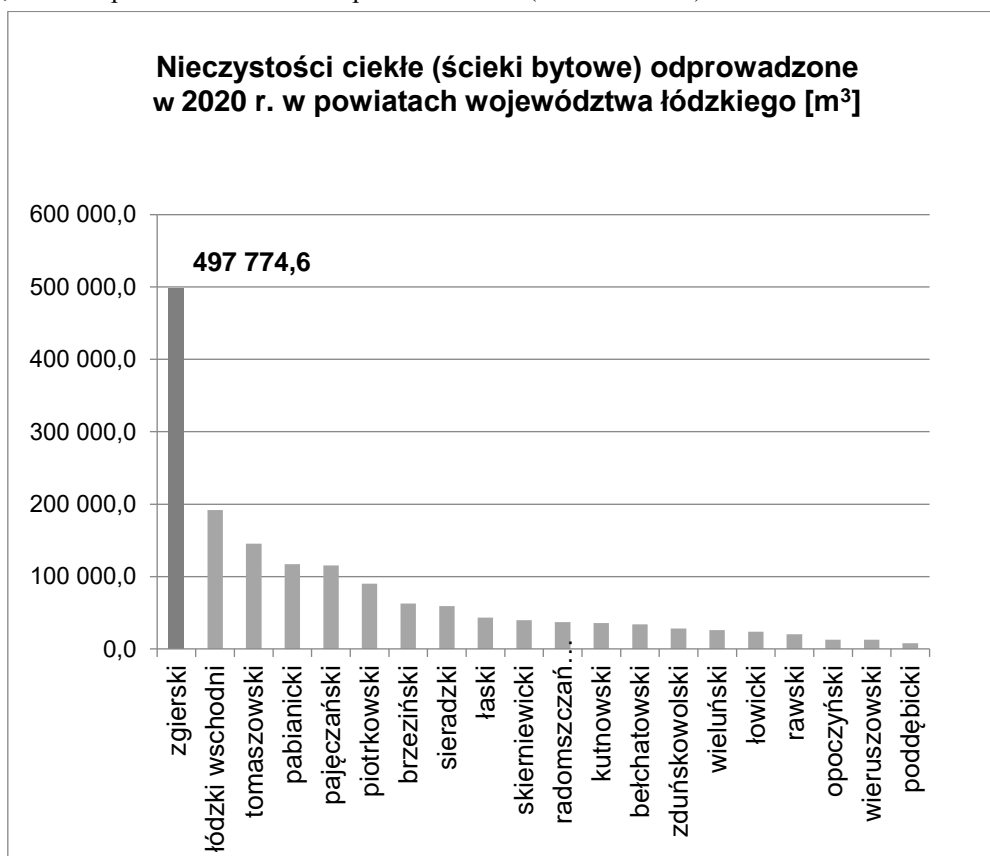
W powiecie zgierskim długość sieci kanalizacyjnej w 2020 roku wyniosła zaledwie 458,4 km (z których niemal 176 km dotyczy miasta Zgierz). Mimo to, tego typu infrastruktura jest w powiecie zgierskim sukcesywnie rozbudowywana i w okresie ostatnich 5 lat jej długość zwiększyła się o 20,4%. Wzrost odsetka osób korzystających z sieci kanalizacyjnej był jednak bardzo niewielki i wynosił jedynie 0,4% (Tabela 14). Obecnie ze zbiorczej sieci kanalizacyjnej korzysta 64,2% mieszkańców powiatu. W 2020 r. z terenu powiatu zgierskiego odprowadzono 497 774,6 m³ ścieków bytowych. Biorąc pod uwagę wcześniejsze lata, ilość ścieków wzrosła od 2018 roku wzrosła aż o 45% (Tabela 13). W 2020 r. powiat zgierski wygenerował największą ilość ścieków spośród wszystkich powiatów województwa łódzkiego (Rysunek 19). Ścieki odprowadzone z terenu powiatu zgierskiego stanowią aż 27% wszystkich ścieków bytowych odebranych w województwie łódzkim.

Tabela 13. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych z terenu powiatu zgierskiego w latach 2018-2020, źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na lata 2018-2020).

Rok	2018	2019	2020
nieczystości ciekłe (ścieki bytowe) odprowadzone w ciągu roku [m ³]	343 381,5	364 966,2	497 774,6

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Rysunek 19. Ilość ścieków bytowych odprowadzonych w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2020 r., źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 2020 r.).



W powiecie zgierskim nadal występuje jednak dysproporcja między stopniem skanalizowania a zwodociągowania obszarów powiatu. Długość sieci wodociągowej na obszarze powiatu w 2020 roku wynosiła ok. 1586 km, a odsetek mieszkańców powiatu korzystających z sieci wodociągowej prawie 87,2% (Tabela 10).

Tabela 14. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020.;
źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Liczba osób	105 425	105 875	106 292	106 516	106 779	106 540
Odsetek [%]	63,8%	64,1%	64,2%	64,2%	64,3%	64,2%

O ile odsetek ludności korzystających z sieci kanalizacji sanitarnej ogółem dla powiatu zgierskiego wypada dobrze (Tabela 14), to poszczególne gminy powiatu cechuje raczej niski stopień skanalizowania (Tabela 15). Wysoki stopień skanalizowania dotyczy głównie miast., które są skanalizowane na poziomie 70-85%. Stopień skanalizowania większości gmin wiejskich oraz obszarów wiejskich mieści się w przedziale ok. 20-50%. Najgorszy dostęp do infrastruktury kanalizacyjnej mają natomiast mieszkańcy gminy wiejskiej Zgierz, gdzie z kanalizacji sanitarnej korzysta nieco powyżej 4% mieszkańców (Tabela 15). Jedną z gmin powiatu zgierskiego – gm. wiejska Głowno nie jest wyposażona sieć kanalizacji sanitarnej.

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

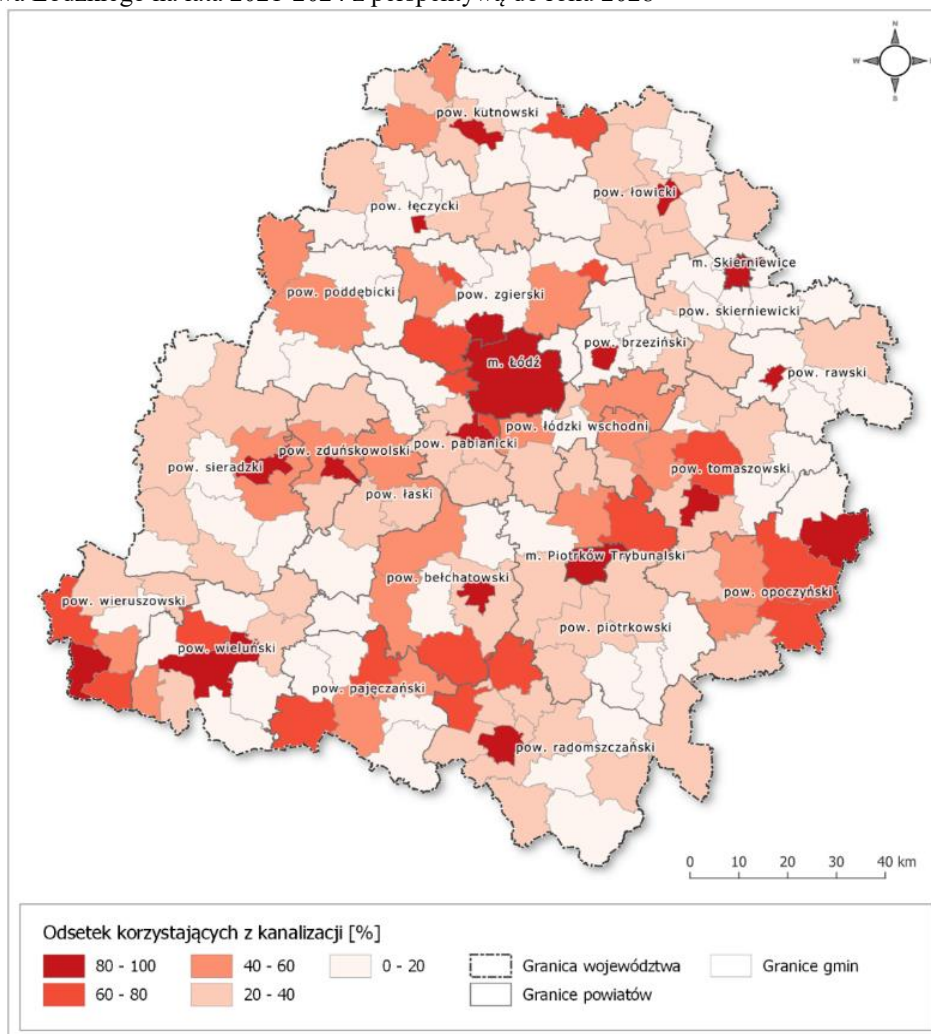
Tabela 15. Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na 2019 r.)

Jednostka terytorialna		% korzystających z kanalizacji
Głowno (gmina miejska)		72,5%
Ozorków (gmina miejska)		79,7%
Zgierz (gmina miejska)		84,9%
Aleksandrów Łódzki (gmina miejsko-wiejska)		72,0%
W tym	miasto Aleksandrów Łódzki	84,1%
	obszary wiejskie	47,8%
Głowno (gmina wiejska)		-
Ozorków (gmina wiejska)		19,1%
Parzęczew (gmina wiejska)		41,4%
Stryków (gmina miejsko-wiejska)		49,5%
W tym	miasto Stryków	79,0%
	obszary wiejskie	38,6%
Zgierz (gmina wiejska)		4,3%

W ogólnym ujęciu, powiat zgierski wypada stosunkowo korzystnie pod względem wyposażenia w kanalizację sanitarną w skali całego województwa łódzkiego (Rysunek 20). Wyższy udział mieszkańców korzystających z kanalizacji sanitarnej występuje jedynie w powiatach: zduńskowolskim, bełchatowskim, tomaszowskim i pabianickim.

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Rysunek 20. Odsetek osób korzystających z kanalizacji [%]; źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”



W powiecie zgierskim odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej na przestrzeni ostatnich 5 lat zwiększył się o 3,9% (Tabela 16).

Tabela 16. Odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).

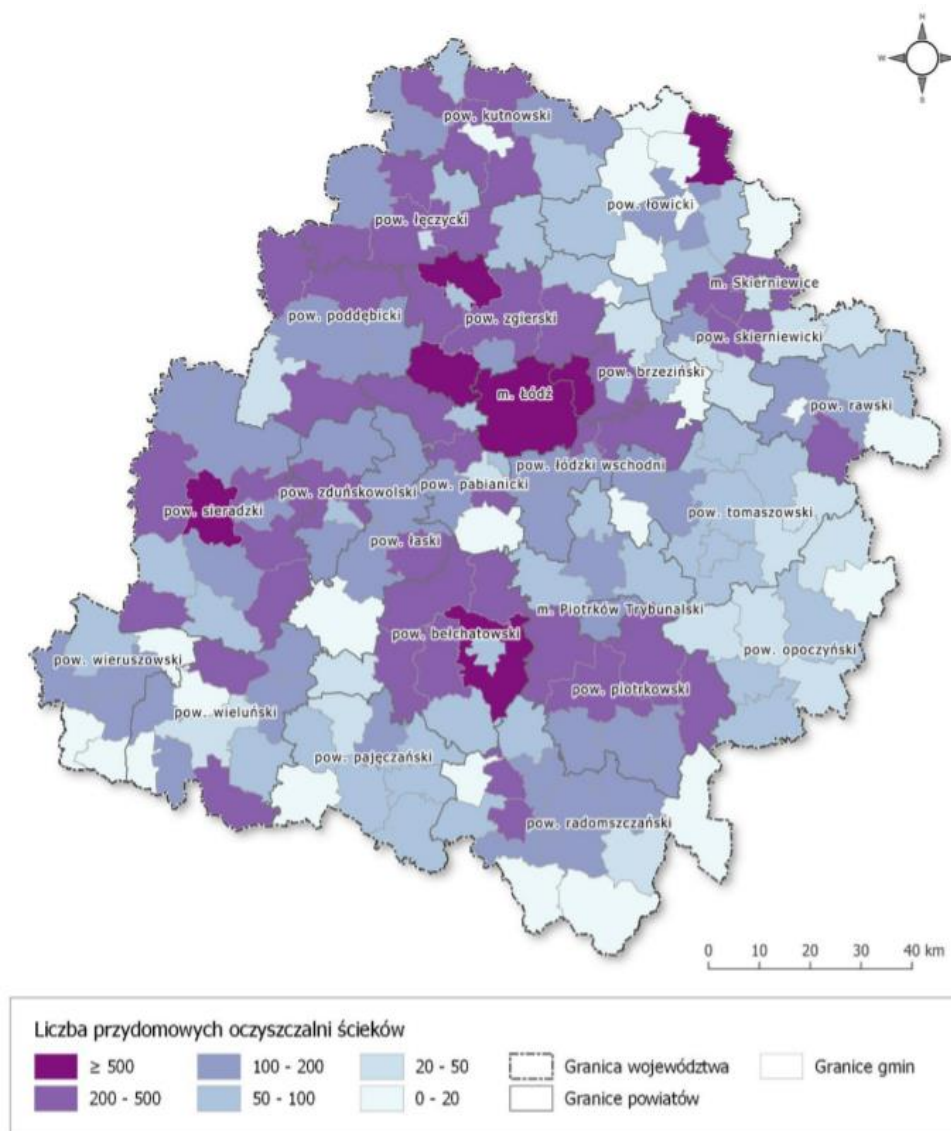
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Odsetek [%]	28,3	32,5	33,0	32,1	32,6	32,2

Istotnym uzupełnieniem infrastruktury kanalizacji zbiorczej są przydomowe oczyszczalnie ścieków. Pod względem wyposażenia w tego typu urządzenia, powiat zgierski wypada bardzo korzystnie w skali całego województwa łódzkiego (Rysunek 21) a ich liczba wciąż rośnie. W ciągu ostatnich 5 lat liczba przydomowych oczyszczalni ścieków wzrosła o 28,9% (Tabela 17). Najwięcej tego typu urządzeń działa na obszarze gminy Aleksandrów Łódzki oraz wiejskiej Ozorków (Tabela 18).

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030 dla powiatu zgierskiego

Niepokojącym faktem jest natomiast duża ilość zbiorników bezodpływowych (tzw. szamb) na obszarze powiatu zgierskiego, których liczba w ciągu ostatnich 5 lat wzrosła o ponad 33% (Tabela 17). W skali całego województwa łódzkiego, w powiecie zgierskim funkcjonuje najwięcej zbiorników bezodpływowych (Rysunek 22). Urządzenia takie w przypadku nieszczelności stwarzają istotne zagrożenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych, ale i też podziemnych. Najwięcej zbiorników bezodpływowych funkcjonuje na obszarze gmin wiejskich Zgierz i Ozorków, najmniej zaś w gminie Parzęczew (Tabela 18).

Rysunek 21. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w poszczególnych JST województwa łódzkiego;
źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.



Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Rysunek 22. Liczba zbiorników bezodpływowych (szamba) w poszczególnych JST województwa łódzkiego;
źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.

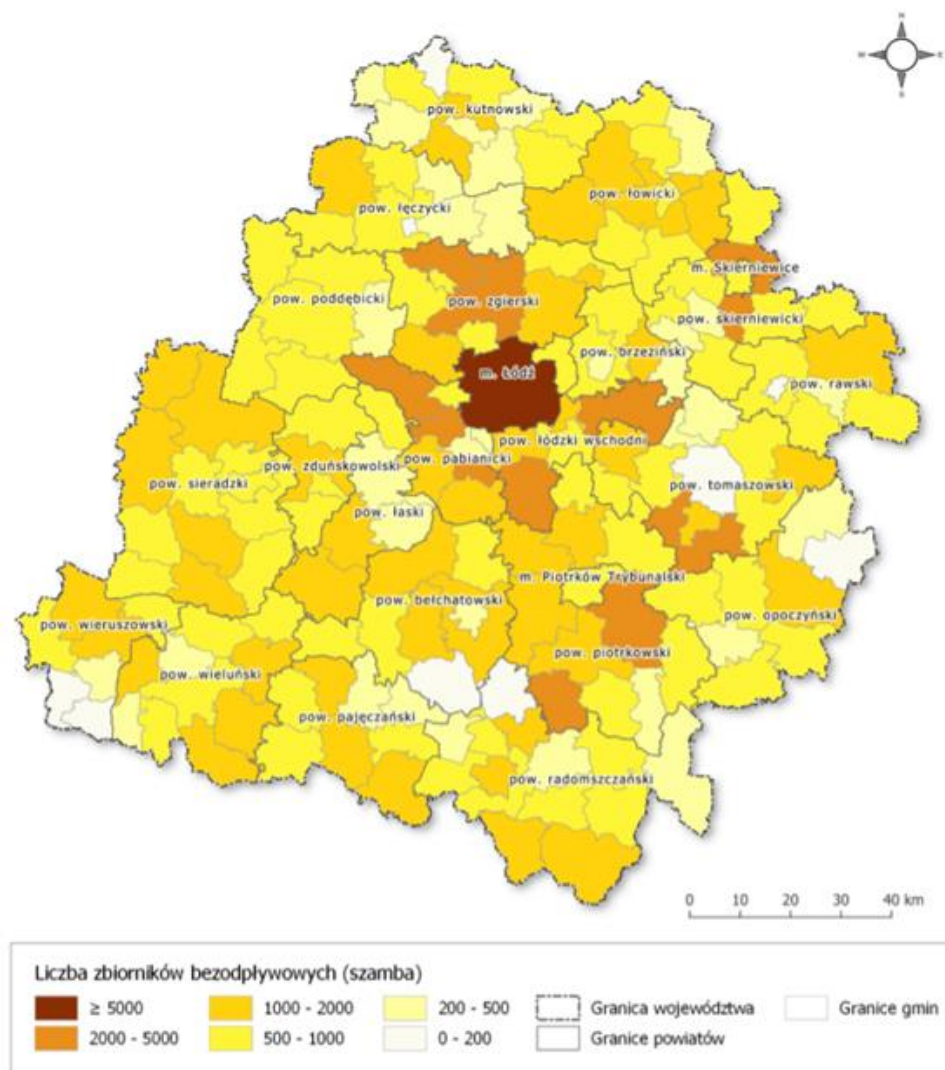


Tabela 17. Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Przydomowe oczyszczalnie	2 026	2 051	2 136	2 474	2 566	2 611
Zbiorniki bezodpływowe	11 708	11 766	11 867	15 437	15 263	15 626

Plan Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich na lata 2022 - 2030
dla powiatu zgierskiego

Tabela 18. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych w poszczególnych gminach powiatu zgierskiego w 2020 r.; źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 31 grudnia 2020 r.).

Gmina		liczba przydomowych oczyszczalni	liczba zbiorników bezodpływowych
Głowno (gmina miejska)		11	1097
Ozorków (gmina miejska)		107	697
Zgierz (gmina miejska)		105	1 058
Aleksandrów Łódzki (gmina miejsko-wiejska)		704	1 900
W tym	miasto Aleksandrów Łódzki	103	700
	obszary wiejskie	601	1 200
Głowno (gmina wiejska)		68	998
Ozorków (gmina wiejska)		607	3 232
Parzęczew (gmina wiejska)		453	633
Stryków (gmina miejsko-wiejska)		271	1 110
W tym	miasto Stryków	0	271
	obszary wiejskie	271	839
Zgierz (gmina wiejska)		285	4 901

Innym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych (ale również podziemnych) jest działalność rolnicza, w tym zagrody gospodarskie wyposażone w obiekty inwentarskie (m.in. niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych), a także płyty gnojowe i śmietniki. Ponadto dodatkowym źródłem zagrożenia jest chemizacja rolnictwa (m.in. stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin), która prowadzi do odpływu zanieczyszczeń do wód przez spływ powierzchniowy i podziemny. Działalność rolniczą w powiecie zgierskim omówiono w rozdziale (patrz 4.6. *Rolnictwo*).

Analizując odpowiedzi respondentów w przeprowadzonym badaniu ankietowym w odniesieniu do pytania o jakość wód powierzchniowych, można wywnioskować, iż mieszkańcy powiatu zgierskiego są świadomi jakim stanem charakteryzują się wody powierzchniowe na obszarze jednostki.

Ankietowani z gminy Głowno stwierdzili brak wiedzy w odniesieniu do jakości wód podziemnych w powiecie. Pozostali jednak wskazali, iż wody powierzchniowe powiatu zgierskiego charakteryzują się złą jakością.

Biorąc pod uwagę stopień wyposażenia niektórych gmin powiatu zgierskiego w system kanalizacji sanitarnej (lub jej brak), a także nadal znaczącą liczbę zbiorników bezodpływowych – to właśnie mieszkańcy mogą przyczyniać się (często nieświadomie) do zanieczyszczenia wód.

Zła jakość wód podziemnych

Wpływ na jakość wód podziemnych podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych może mieć m.in. nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa oraz intensyfikacja rolnictwa.

Z kolei nadmierne pobory (m.in. do nawodnień upraw rolniczych czy też na cele produkcyjne) stanowi zagrożenie dla ilości wód podziemnych.

Powiat zgierski znajduje się w zasięgu 2 Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd): JCWPd kod PLGW200063 oraz JCWPd kod PLGW600072 o dobrym stanie chemicznym i ilościowym.

W przeprowadzonym badaniu ankietowym respondenci byli pytani o występowanie problemu złej jakości wód podziemnych w powiecie zgierskim. Większość osób biorących udział w badaniu ankietowym określiła brak wiedzy odnośnie stanu wód podziemnych na obszarze powiatu. Tylko jedna z ankietowanych osób stwierdziła, że problem złej jakości wód podziemnych dotyczy powiatu zgierskiego.

Inne

Respondenci nie wskazali innych problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu.

7 Identyfikacja potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu

Dążąc do pozyskania informacji na temat oczekiwań rolników/innych podmiotów rolniczych, w zakresie przeprowadzenia działań inwestycyjnych, w zakresie gospodarki wodnej powiatu zgierskiego, pozyskano w dwojaki sposób:

- na spotkaniu warsztatowym, podczas którego poproszono uczestników o wskazanie koniecznych do przeprowadzenia inwestycji w omawianym zakresie,
- w udostępnionym formularzu, gdzie zawarto pytania, które pozwoliły respondentom ocenić potrzebę realizacji poszczególnych przedsięwzięć w podziale na uprzednio zidentyfikowane problemy.

Określenie potrzeb dotyczących inwestycji związanych z gospodarowaniem wody dotyczyło:

- **Rolnictwa** (patrz: *retencja na obszarach zmeliorowanych*),
- **Środowiska** (patrz: *zwiększenie retencji krajobrazowej i poprawa jakości wód poprzez działania oparte o przyrodę; zagospodarowanie wód opadowych*),
- **Spoleczeństwa** (patrz: *zwiększenie retencji krajobrazowej i poprawa jakości wód, inne – o charakterze organizacyjnym*),
- innych wskazanych przez respondentów inwestycji, dotyczących gospodarowaniem wodą na terenach rolniczych oraz zarządzaniem zasobami wodnymi w gminach.

RETENCJA NA OBSZARACH ZMELIOROWANYCH

Modernizacja istniejących systemów melioracyjnych w celu przekształcania w systemy drenująco-nawadniające

Niemal wszyscy ankietowani uznali, że modernizacja istniejących systemów melioracyjnych na terenie powiatu jest potrzebna i powinna być realizowana. Odnowienie niesprawnych systemów melioracji powinno dotyczyć wszystkich sołectw gmin należących do powiatu zgierskiego.

Budowa nowych urządzeń na systemach melioracyjnych

W odniesieniu do budowy nowych urządzeń na systemach melioracyjnych, większość respondentów uważa, że takie działania są potrzebne i powinny być realizowane na terenie powiatu zgierskiego. Budowa zastawek i progów piętrzących powinna dotyczyć przede wszystkim głównych rowów melioracyjnych na obszarze powiatu.

Modernizacja lub budowa nowych studzienek drenarskich

Potrzeba modernizacji lub budowy nowych studzienek drenarskich została niemal jednogłośnie wskazana przez osoby biorące udział w badaniu ankietowym. Działania mające na celu kontrolowanie poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych, zdaniem respondentów powinny być realizowane w dolinie rzeki Mrogi, Mrożycy, Brzuśni oraz Gnidy.

Budowa zbiorników na odpływie z systemów drenarskich, budowa zbiorników na poszerzonym rowie lub budowy opóźniaczy odpływu na ciekach zmeliorowanych

Większość ankietowanych stwierdziła, że nie posiada wiedzy na temat konieczności realizacji inwestycji w tym zakresie. Jedynie po jednym z przedstawicieli z gmin Stryków, Parzęczew oraz z miasta Głowno stwierdzili, że w powiecie zgierskim istnieje potrzeba budowy zbiorników lub opóźniaczy odpływu na ciekach – nie wskazując konkretnych lokalizacji.

ZWIĘKSZENIE RETENCJI KRAJOBRAZOWEJ I POPRAWA JAKOŚCI WÓD, POPRAZ DZIAŁANIA OPARTE O PRZYRODĘ

Budowa sztucznych mokradeł

W nawiązaniu do działania polegającego na budowie sztucznych mokradeł, odpowiedzi biorących udział w badaniu ankietowym przedstawicieli powiatu zgierskiego były zróżnicowane. Najwięcej stwierdzeń dotyczyło jednak braku konieczności zwiększania retencji krajobrazowej poprzez budowę sztucznych mokradeł. Potrzebę realizacji takich inwestycji zadeklarowały jedynie 3 osoby (przedstawiciel gminy Głowno oraz dwóch reprezentantów gminy Parzęczew). Część osób określiła, iż nie posiada wiedzy w tym zakresie.

Odtwarzanie starorzeczy i mokradeł przy ciekach

Na pytanie dotyczące działań w tym zakresie padły zróżnicowane odpowiedzi. Prawie połowa osób biorących udział w badaniu określiła, iż nie posiada wiedzy na ten temat. Potrzebę odtworzenia starorzeczy i mokradeł przy ciekach w powiecie zauważyła po jednym przedstawicielu z gmin Parzęczew i Głowno oraz z miasta Głowno. Ich zdaniem działania powinny dotyczyć rzek: Mrogi, Mrożycy, Brzuśni oraz Gnidy.

Respondenci z miasta Ozorków, z gminy Stryków oraz inny przedstawiciel gminy Parzęczew, że w powiecie zgierskim odtwarzanie starorzeczy i mokradeł przy ciekach nie jest konieczne.

Budowa suchych polderów oraz zbiorników wodnych o charakterze płytkich rozlewisk

Zdecydowana większość ankietowanych określiła niniejsze działanie jako niepotrzebne. Potrzebę tworzenia płytkich rozlewisk oraz suchych polderów dostrzega wyłącznie jedna z ankietowanych osób – przedstawiciel miasta Głowno, którego zdaniem inwestycje takie mogłyby zostać zrealizowane w dolinie rzeki Mrogi.

Renaturyzacja cieków

Następne pytanie odnosiło się do działań ukierunkowanych na renaturyzację cieków wodnych. Tylko dwie spośród ankietowanych osób (przedstawiciel gminy Parzęczew oraz miasta Głowno) zauważają potrzebę przeprowadzenia renaturyzacji cieków na terenie powiatu zgierskiego. Pozostali respondenci nie mają wiedzy na ten temat lub nie widzą potrzeby realizacji tego typu działań.

ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADOWYCH

Budowa tzw. błękitno-zielonej infrastruktury i innych urządzeń dla zagospodarowania wód opadowych na terenie budynków użyteczności publicznej

Analizując odpowiedzi wskazane w badaniu ankietowym można wnioskować, iż ponad połowa respondentów nie świadoma jak ważne w ujęciu ekologicznym jest odpowiednie zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych. Potrzebę działań w tym zakresie wskazali jedynie przedstawiciele miast Głowno i Ozorków oraz przedstawiciel gminy Zgierz. Brak potrzeby inwestowania w błękitno-zieloną infrastrukturę oraz urządzenia służące do zagospodarowania wód opadowych wskazali przedstawiciele gminy Głowno. Pozostali zadeklarowali brak wiedzy w tym zakresie.

Ważne jest zatem, aby w gminach powiatu zgierskiego zostały podjęte działania informacyjne, podnoszące świadomość ekologiczną mieszkańców, ponieważ zagospodarowanie wód deszczowych i roztopowych pełni istotną rolę w adaptacji do postępujących zmian klimatu, a także pozwala oszczędzać zasoby wodne. Problem z dostępem do wody na cele nawadniania w rolnictwie jest dostrzegany przez ponad połowę ankietowanych (patrz: 6. *Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu: Dostęp do wody do nawodnień*). Wodę zgromadzoną w ramach zagospodarowanej deszczówki można wykorzystać m.in. do nawodnień przydomowej zieleni lub celów

technicznych, uzyskując tym samym oszczędności zużycia wody wodociągowej. Odpowiednie zagospodarowanie wód opadowych może również ograniczyć problem podtopień ze spływów powierzchniowych, który jest dostrzegany na obszarze powiatu zgierskiego.

INNE – o charakterze organizacyjnym

Działania edukacyjne

Uczestnicy badania ankietowego zostali zapytani czy istnieją potrzeby podjęcia przez gminy działań edukacyjnych w zakresie zarządzania zasobami wodnymi powiatu zgierskiego. Wszyscy respondenci stwierdzili, iż działania edukacyjne w tym zakresie są konieczne.

Współpraca z ościennymi gminami

Następnie respondenci zostali poproszeni o udzielenie odpowiedzi na pytania dotyczące potrzeby współpracy gmin ościennych w zakresie zarządzania zasobami wodnymi. Każda z ankietowanych osób dostrzega potrzebę współpracy sąsiadujących ze sobą jednostek samorządu terytorialnego.

Współpraca z innymi interesariuszami

Niemal wszyscy respondenci stwierdzili konieczność współpracy w zakresie zarządzania zasobami wodnymi powiatu z innymi interesariuszami. Jedna osoba wskazała brak zdania w tej kwestii.

INNE POTRZEBY/PROBLEMY

Respondenci zostali zapytani o inne, dodatkowe potrzeby lub problemów w zakresie gospodarowania wodą na obszarze powiatu zgierskiego.

Przedstawiciel Spółki Wodnej w Głownie wskazuje, iż niezbędnym działaniem jest uświadamianie właścicieli gruntów o ich prawnym obowiązku dotyczącym utrzymania i konserwacji urządzeń melioracyjnych zlokalizowanych w ramach należących do nich działek. Respondent z gminy Parzęczew natomiast podkreśla konieczność budowy zbiornika retencyjnego „Tkaczewska Góra”, który obejmie wsie Tkaczewska Góra, Pustkowa Góra oraz Chociszew.

8 Podsumowanie problemów i potrzeb w zakresie gospodarki wodnej powiatu

Na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego, dokonano analizy świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu pod względem zagadnień związanych z prawidłową gospodarką wodną. Poniżej przedstawiono w jakim stopniu problemy, wynikające

z nieodpowiednio prowadzonej gospodarki wodnej są dostrzegane przez osoby biorące udział w ankiecie (Rysunek 23).

Rysunek 23. Problemy związane z gospodarką wodną na obszarze powiatu zgierskiego według odpowiedzi uzyskanych z badania ankietowego; źródło: opracowanie własne²⁸



Zdaniem respondentów, największym problemem powiatu zgierskiego jest susza. W dużym stopniu zauważalne są również uciążliwości związane z niesprawnymi systemami melioracyjnymi. W dość dużym stopniu dostrzegany jest także niski stan ekologiczny rzek oraz zła jakość wód powierzchniowych. Lista najważniejszych problemów wskazywanych przez mieszkańców powiatu dotyczy głównie rolnictwa oraz słabych warunków retencji wodnej.

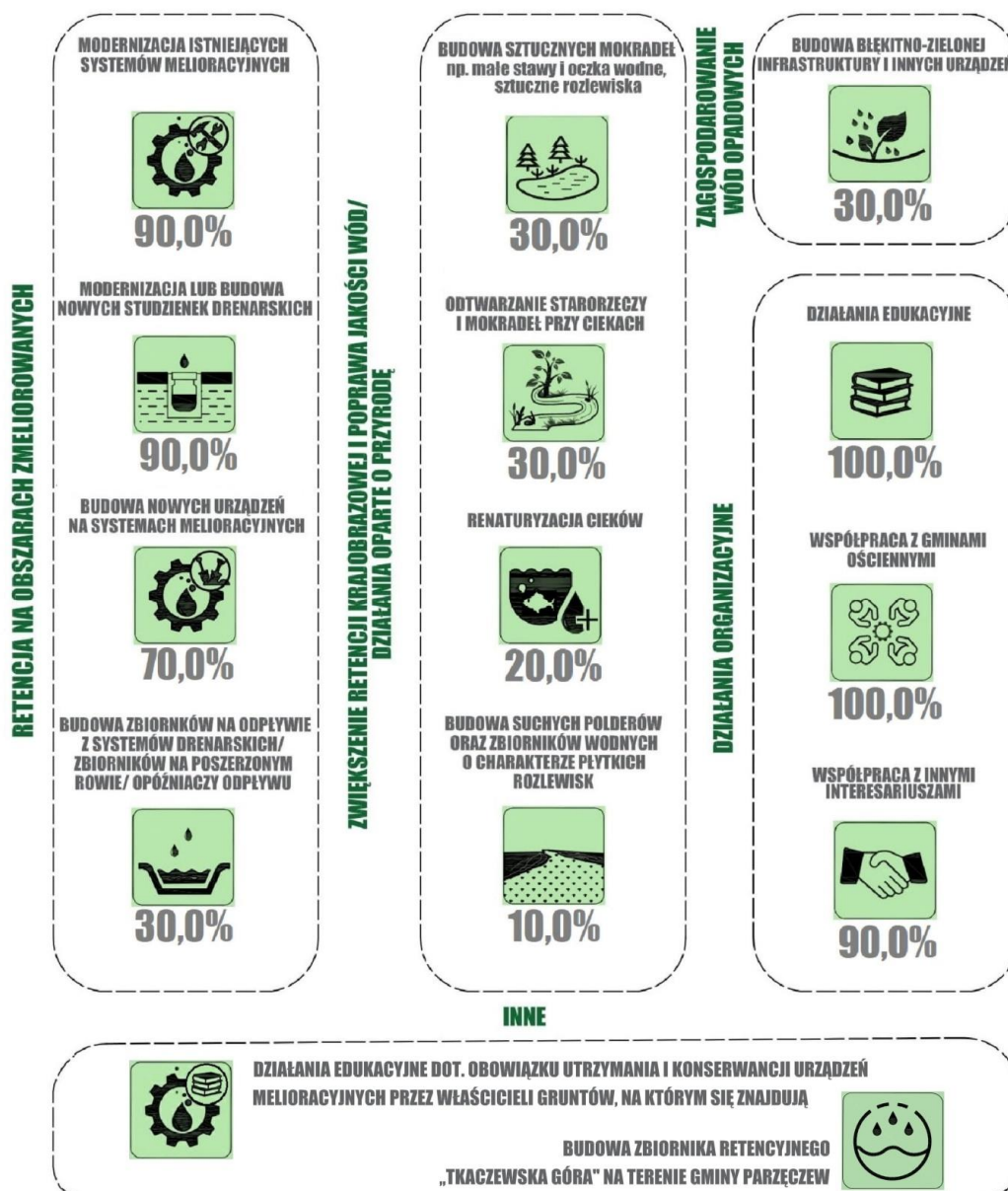
W odniesieniu do oczekiwań osób biorących udział w badaniu ankietowym w zakresie działań inwestycyjnych, poza działaniami organizacyjnymi (tj. działania edukacyjne polegające m.in. na podnoszeniu świadomości mieszkańców powiatu w zakresie gospodarki

²⁸ Wskazana wartość procentowa odpowiada liczbie respondentów, którzy stwierdzili występowanie danego problemu na obszarze powiatu zgierskiego.

wodnej, współpraca gmin oraz interesariuszy) w gminach powiatu zgierskiego pożądane są przede wszystkim inwestycje w systemy melioracji wodnych (Rysunek 24). Oczekiwanym efektem jest regulacja stosunków wodnych, co z kolei polepszy zdolności retencyjne i produkcyjne gleb i ułatwi uprawę.

Rysunek 24. Oczekiwania respondentów w kwestii przeprowadzenia działań inwestycyjnych - według odpowiedzi uzyskanych z badania ankietowego; źródło: opracowanie własne²⁹

Oczekiwania respondentów w kwestii przeprowadzenia działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki wodnej na obszarze powiatu zgierskiego



²⁹ Wskazana wartość procentowa odpowiada liczbie respondentów, którzy wskazali potrzebę realizacji danej inwestycji na obszarze powiatu zgierskiego.

Mimo, iż odtworzenie starorzeczy i mokradeł nie należy do działań inwestycyjnych najbardziej pożądanых wśród respondentów badania (potrzebę realizacji zadań w tym zakresie wskazuje 20,0% ankietowanych), należy zaznaczyć, że jest to jeden z najważniejszych elementów retencji naturalnej, zwiększającej zasoby wodne.

Zgodnie z definicją określoną w Konwencji Ramsarskiej przez Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody mokradła to obszary wodno-błotne, do których należą tereny bagien, błot, torfowisk oraz zbiorniki wodne zarówno naturalne jak i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, których głębokość nie przekracza 6 m³⁰.

Mokradła (szczególnie torfowiska) magazynują ogromne ilości wody, ograniczają odpływ wód opadowych, przez co zapobiegają przesuszaniu obszarów. Pochłaniają nadmiar wody zapobiegając powodziom i podtopieniom, a następnie oddają wodę w okresie suszy. Woda stanowi ok. 75-90% objętości ich masy³¹. Funkcjonowanie mokradeł sprzyja również poprawie jakości wód w zlewni – roślinność typowa dla mokradeł ogranicza dopływ pierwiastków biogennych do wód powierzchniowych oraz ograniczaniu zmiany klimatu, poprzez wysoką zdolność gromadzenia węgla.

Należy dążyć do wzmocnienia i wykorzystania potencjału retencyjnego torfowisk. Podstawą działań, mających na celu zapobieganie odwodnieniu i ponowne uwodnienie mokradeł jest ograniczanie odpływu z tych obszarów. Można to osiągnąć m.in. poprzez: blokowanie odpływu na rowach melioracyjnych przy pomocy zastawek; renaturyzację cieków zasilających mokradła; zainicjowanie zanikania drenującej funkcji rowów melioracyjnych; przywracanie roślinności typowej dla mokradeł.

Przywrócenie naturalnych zdolności retencyjnych obszarów torfowisk, bagien i terenów podmokłych może zapewnić skuteczną i długotrwałą retencję oraz stabilizację przepływów w ciekach wodnych, a także wesprzeć zasilenie zasobów wód podziemnych. Jest zatem jednym z najskuteczniejszych działań w zakresie gospodarki wodnej zalecanych do wdrożenia na obszarach rolniczych.

9 Cele strategiczne

Przeprowadzona diagnoza i identyfikacja potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu zgierskiego stanowiły przesłankę do wyznaczenia celów strategicznych koniecznych do zrealizowania w ramach planu rozwoju gospodarki wodą na terenach wiejskich na lata 2022-2030. Dla powiatu zgierskiego za kluczowe uznano 2 następujące cele:

³⁰ Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r.

³¹ Program przeciwdziałania niedoborowi wody

1. Przeciwdziałanie suszy

Ze zgromadzonych danych wynika, że obszar powiatu zgierskiego jest w dużym stopniu zagrożony suszą. O ile, na obszarze powiatu raczej nie zidentyfikowano suszy hydrogeologicznej, a zagrożenie suszą hydrologiczną jest umiarkowane, to w odniesieniu do suszy atmosferycznej i rolniczej obserwowane jest ekstremalne zagrożenie (patrz 6. *Diagnoza potrzeb i problemów w zakresie gospodarki wodnej powiatu: Susza*).

Główną przyczyną suszy na terenie całego kraju jest postępująca zmiana klimatu. Innym powodem może być niewłaściwe zarządzanie zasobami wody, prowadzące do obniżonej retencji wody w krajobrazie i ograniczonego odnawiania się wód gruntowych.

Przyczyn suszy można doszukiwać się w znacznych obszarach przeznaczonych na produkcję rolną (grunty orne zajmują 52,4% ogólnej powierzchni powiatu), która może prowadzić do nadmiernego przesuszania gleby, jej erozji, utraty materii organicznej i obniżonej retencji glebowej a także do intensywnych wpływów powierzchniowych, zwłaszcza w okresie pozawegetacyjnym. Ponadto, w Polsce, w zdecydowanej większości gospodarstw rolnych prowadzi się tradycyjną gospodarkę, nie stosuje się natomiast rozwiązań opartych o przyrodę (ang. Nature Based Solutions, NBS). Nadmierne przyspieszenie odpływu wód ze zlewni i dolin rzek może odbywać się także za sprawą urządzeń melioracyjnych, które obecnie pełnią funkcje głównie odwadniające. Problem niesprawnych systemów melioracyjnych potwierdzają odpowiedzi uzyskane w badaniu ankietowych. Często zniszczone zastawki, przepusty (bądź ich brak) uniemożliwiają odpowiednie nawadnianie terenów w czasie suszy. Nadmierny odpływ wody ma również miejsce z terenach silnie uszczelnionych (tereny mieszkalne, przemysłowe, handlowe, drogi), których udział w powiecie zgierskim wynosi 11,1%.

W przeprowadzonym badaniu ankietowym, respondenci jednogłośnie stwierdzili, iż powiat zgierski zmagają się z problemem suszy. W konsekwencji powyższego istnieje uzasadniona konieczność podejmowania działań mających na celu przeciwdziałanie suszy w powiecie. Interesariusze podkreślali, że w niniejszym zakresie w powiecie zgierskim konieczna jest przede wszystkim poprawa funkcjonalności systemów melioracyjnych oraz budowa urządzeń melioracji wodnych na terenach dotąd niemeliorowanych.

2. Poprawa jakości wód powierzchniowych

Analiza danych zgromadzonych przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie wykazała zły ogólny stan jednolitych części wód powierzchniowych, znajdujących się w granicach powiatu zgierskiego. Na złą jakość wód powierzchniowych wskazują również mieszkańcy powiatu, którzy wzięli udział w przeprowadzonym badaniu ankietowym. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych w powiecie zgierskim związane jest z silną antropopresją. Obecnie najważniejszym zagrożeniem są presje komunalne wynikające z dużej

koncentracji ścieków. W 2020 r. z terenu powiatu odprowadzono aż 497 774,6 m³ ścieków bytowych³², co stanowi ok. 27% ścieków odebranych z terenu całego województwa łódzkiego. Na stan wód powierzchniowych wpływa również niedostateczny stopień wyposażenia niektórych gmin powiatu zgierskiego w sieć kanalizacji sanitarnej (patrz *6. Diagnoza potrzeb i problemów z zakresie gospodarki wodnej powiatu - Zła jakość wód powierzchniowych* -Tabela 15). Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód mogą być obszary nieskanalizowane, na których korzysta się z bezodpływowych zbiorników na nieczystości. W skali całego województwa łódzkiego, w powiecie zgierskim funkcjonuje najwięcej zbiorników bezodpływowych, a ich liczba nadal rośnie (patrz: *6. Diagnoza potrzeb i problemów z zakresie gospodarki wodnej powiatu - Zła jakość wód powierzchniowych* – Tabela 18).

Innym istotnym zagrożeniem dla wód jest emisja substancji biogenych z obszarów rolniczych, powodująca eutrofizację wód powierzchniowych.

Biorąc pod uwagę powyższe można stwierdzić konieczność podjęcia w powiecie zgierskim działań mających na celu ograniczenie wpływu antropogenicznych działalności (m.in. takich jak odprowadzanie nieczystości komunalnych i przemysłowych do rzek i zbiorników wodnych czy też spływów powierzchniowych substancji stosowanych w rolnictwie) na zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Duże znaczenie w tej kwestii będzie miało zintensyfikowanie działań z zakresu rozwoju systemu oczyszczania ścieków i dążenia do modernizacji funkcjonujących obiektów – poprzez zastosowanie takich dodatkowych stopni oczyszczania jak oczyszczalnie hydrofitowe lub sekwencyjne systemy sedymentacyjno-biofiltracyjne (SSSB). Konieczne jest również wprowadzenie dobrych praktyk rolniczych prowadzących do ograniczenia stosowania nawozów i środków ochrony roślin i stosowania NBS na terenach rolniczych.

Poza ściekami komunalnymi, przemysłowymi i spływem z rolnictwa na jakość wód powierzchniowych ma również materiał wnoszony do nich spływem powierzchniowym z terenów zurbanizowanych. Tereny zabudowane i zurbanizowane w powiecie zgierskim zajmują 11,1% powierzchni powiatu. Porównując z innymi powiatami województwa łódzkiego, powiat zgierski (na równi z powiatem łódzkim wschodnim) cechuje najwyższy udział gruntów zabudowanych w powierzchni jednostki. Co więcej, problem z zatrzymaniem nadmiernego spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych wskazują również mieszkańcy powiatu, biorący udział w przeprowadzonym badaniu ankietowym. Problem w największym stopniu dotyczy terenów funkcjonującej na obszarze powiatu podstrefy Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Słabe warunki infiltracyjne gruntów, będące wynikiem urbanizacji, skutkują zwiększonym odpływem wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych. Wody opadowe lub roztopowe, spływające po powierzchniach utwardzonych niosą zebrane z nich

³² Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie; <https://bdl.stat.gov.pl>

zanieczyszczenia, które ostatecznie trafiają do wód powierzchniowych, wpływając na zmianę ich stanu chemicznego.

W związku z tym, dążąc do poprawy stanu wód powierzchniowych w powiecie zgierskim, należy podejmować działania z zakresu wzmocnienia gospodarki ściekowej rozwiązaniami NBS (np. oczyszczalnie hydrofitowe), zwiększanie retencji dolin zlewowych (np. poprzez renaturyzację mokradeł) i retencji korytowej (poprzez renaturyzację rzek i ich dolin). Istotnym celem powinna stać się również poprawa zdolności retencyjnej krajobrazu i zdolności rzek do samooczyszczania. Należy również podjąć działania związane z odpowiednim zagospodarowaniem wód opadowych i roztopowych, pochodzących z terenów zabudowanych.

10 Plan rozwoju LPW w powiecie

10.1 Ogólne zasady działania LPW

W związku z nasilającymi się zmianami klimatycznymi i trudnościami z dostępem do wody w 2020 r. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi powierzyło Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie oraz ośrodkom doradztwa rolniczego nowe zadanie dotyczące zainicjowania prac nad utworzeniem Lokalnych Partnerstw ds. Wody (LPW). Jednostki doradztwa rolniczego kontynuują prace nad tworzeniem LPW w kolejnych powiatach.

Celem pracy jednostek doradztwa rolniczego jest stworzenie płaszczyzny współpracy różnych partnerów publicznych, społecznych i prywatnych do rozwiązywania problemów związanych z zarządzaniem wodą na obszarach wiejskich. Doradcy angażują do dyskusji samorządy lokalne, spółki wodne, Lasy Państwowe, rolników indywidualnych, a przede wszystkim PGW Wody Polskie oraz inne podmioty korzystające z zasobów wody w powiecie³³.

Współpraca Partnerów LPW będzie mieć na celu poprawę stanu zasobów wodnych i środowiska w powiecie objętym działalnością LPW, poprzez realizację zapisanych w niniejszym Planie zadań z zakresu gospodarki wodnej. Proces będzie odbywać się z uwzględnieniem efektywnego, skoordynowanego wdrażania polityk publicznych, łagodzenia problemu dostępu do wody dla rolnictwa i mieszkańców obszarów wiejskich.

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi - główne zadania Lokalnych Partnerstw Wodnych mają obejmować³⁴:

1. Diagnozę sytuacji w zakresie zarządzania zasobami wody pod kątem potrzeb rolnictwa i mieszkańców obszarów wiejskich;

³³ <https://www.cdr.gov.pl/aktualnosci-instytucje/4191-funkcjonowanie-lokalnych-partnerstw-ds-wody-lpw>

³⁴ <https://cdr.gov.pl/>

2. Wypracowanie wspólnych rozwiązań na rzecz poprawy szeroko pojętej gospodarki wodnej w rolnictwie i na obszarach wiejskich;
3. Dostarczanie organom centralnym, w tym MRIRW informacji o konkretnych potrzebach inwestycyjnych oraz zbieranie aktualnych informacji w zakresie zarządzania wodą w rolnictwie;
4. Wspieranie PGW WP, samorządów, lokalnych inwestorów w planowaniu, przygotowaniu i realizacji inwestycji wodnych i właściwym zarządzaniu wodą w rolnictwie.

Realizacja zadań zawartych w Programie oparta będzie o współpracę Partnerów, angażowanie środowisk lokalnych i zapraszanie do kooperacji wszelkich jednostek gotowych wesprzeć realizację zadań wynikających z założeń Programu.

W przypadku każdego z działań (grup działań) - z uwzględnieniem ich specyfiki - kluczowe będzie zachowanie następujących reguł ich realizacji:

1. Planowanie każdego z działań winno zostać poprzedzone pogłębioną analizą sytuacji w zakresie zarządzania zasobami wody pod kątem potrzeb rolnictwa i mieszkańców obszaru, którego działanie ma dotyczyć,
2. W przypadku każdego z działań kluczowa jest integracja jego interesariuszy i wzajemne poznanie przez nich zakresu działania i stojących za jego realizacją potrzeb,
3. Przy planowaniu działań należy kłaść nacisk na holistyczne ujęcie problemu - wypracowywanie wspólnych rozwiązań na rzecz poprawy gospodarki wodnej w rolnictwie i na obszarach wiejskich w szerokiej grupie interesariuszy,
4. Należy prowadzić bieżący monitoring skuteczności działań Partnerstwa (zgodnie z zawartymi w jego treści rekomendacjami - p. załącznik: Wskaźniki do monitorowania skuteczności działań LPW).

Przy planowaniu realizacji działań należy uwzględnić możliwość wykorzystania środków krajowych oraz funduszy Unii Europejskiej, ze szczególnym zwróceniem uwagi na możliwości realizacji projektów badawczo - naukowych umożliwiających testowanie nowatorskich, innowacyjnych rozwiązań z zakresu poprawy stanu obszaru.

10.2 Zasady realizacji działań przez LPW

Współczesne gospodarowanie zasobami wodnymi stoi w obliczu wyzwań wynikających z niespotykanych dotychczas uwarunkowań środowiskowych i oczekiwań społeczno-gospodarczych. Nasilające się zmiany klimatu skutkują długotrwałymi suszami i częstszymi gwałtownymi podtopieniami. Społeczeństwo oczekuje efektywnej gospodarki rolnej odpornej na zmiany klimatu, dostarczającej zdrowych produktów o wysokiej jakości a także minimalizowania negatywnego wpływu rolnictwa na jakość i ilość wspólnego kapitału jakimi są krajobraz, różnorodność biologiczna i zasoby wodne. Kryzys różnorodności biologicznej

sprawia, że w ustawodawstwie unijnym i krajowym coraz większy nacisk kładzie się na jej ochronę i odtwarzanie, niedopuszczalna jest natomiast realizacja działań prowadzących jej dalszej degradacji.

Ta sytuacja wymaga zmiany podejścia do działania również w zakresie gospodarki wodnej. Oczekuje się od odejścia od działań czysto inżynierskich i hydrotechnicznych na rzecz działań opartych o przyrodę (ang. „*Nature Based Solutions*”- NBS) i stosowanie rozwiązań z zakresu tzw. błękitno-zielonej infrastruktury (BZI)³⁵. Błękitno-zielona infrastruktura jest pojęciem szerokim i obejmuje wszystkie formy zieleni (np. lasy, łąki, mokradła, torfowiska, zadrzewienia śródpolne, parki, skwery, zieleń przyuliczną) i ekosystemy wodne (np. rzeki, jeziora, stawy, mokradła, doliny rzeczne, małe zbiorniki zaporowe). Rozwiązania oparte o przyrodę polegają na tym, że do krajobrazu nie wprowadza się, lub wprowadza się minimum niezbędnej infrastruktury technicznej, a rozwiązania planuje się tak, aby były one jak najbliższe rozwiązaniom, które „natura zaprojektowałaby sama” (np. odtwarzanie półnaturalnych dolin zalewowych, zamiast budowania zbiorników zaporowych, dla zapobiegania powodzi i suszy i poprawie jakości wody; lub: wprowadzanie do terenów rolniczych elementów przyrodniczych takich jak zadrzewienia lub mokradła, żeby zmniejszyć konieczność nawadniania pól). Stosowanie NBS i BZI, poza realizacją szczegółowych celów w gospodarce wodnej, prowadzi również do długotrwałego łagodzenia skutków suszy w obszarze ich stosowania, łagodzenia podtopień i powodzi a także poprawy jakości i estetyki krajobrazu i poprawy różnorodności biologicznej. Odrestaurowane krajobrazy rolnicze, dostarczają natomiast dalszych korzyści, takich jak zwiększona produktywność rolna, regulacja występowania szkodników i zmniejszenie konieczności stosowania środków ochrony roślin, lepsza regeneracja gleby, regulacja mikroklimatu, odniesienie atrakcyjności krajobrazu dla turystyki i poprawa jakości życia.

Dlatego też, działania zaproponowane w trakcie warsztatów i badań ankietowych przez członków LWP, które to w dosłownym brzmieniu zostały zapisane w tabeli w Załączniku 1 do opracowania, powinny być realizowane z uwzględnieniem następujących założeń:

1. Działania w zakresie prac utrzymaniowych rzek / czyszczenie i rekultywacja rzeki / renowacja rzeki / czyszczenie koryta

Prowadzenie prac utrzymaniowych powinno być wykonywane zgodnie z zapisami zawartymi w „Katalogu dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac

³⁵ Zielona infrastruktura (lub: błękitno-zielona infrastruktura): strategicznie zaplanowana sieć obszarów naturalnych i półnaturalnych z innymi cechami środowiskowymi, zaprojektowana i zarządzana w sposób mający zapewnić szeroką gamę usług ekosystemowych. Obejmuje ona obszary zielone (lub niebieskie w przypadku ekosystemów wodnych) oraz inne cechy fizyczne obszarów lądowych (w tym przybrzeżnych) oraz morskich. Na lądzie zielona infrastruktura jest obecna na obszarach wiejskich i w środowisku miejskim. *Zielona Infrastruktura — zwiększanie kapitału naturalnego Europy*, Komunikat Komisji KOM nr 249, Bruksela, 2013.

utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania” opracowanym przez Ministerstwo Środowiska w 2018 r.³⁶

Należy pamiętać, że prace utrzymaniowe prowadzące do uformowania trapezowego kształtu koryta cieków pozbawionego roślinności oraz elementów wymuszających zmianę prędkości przepływu, co powoduje: (1) prowadzący często do przesuszenia okolicznego obszaru przyspieszony odpływ wód, (2) pogłębiający suszę drenaż wód podziemnych w okresie niżówek, (3) ograniczenie samooczyszczania rzeki prowadzące do pogorszenia jakości wody oraz (4) zniszczenie habitatów i spadek bioróżnorodności.

Działania utrzymaniowe na rzekach powinny w rezultacie prowadzić do:

- podtrzymania zróżnicowania hydromorfologicznego koryta rzeki (np. przyzmy kamienne, skarpy, zróżnicowanie profilu poprzecznego i podłużnego rzeki, stworzenie warunków do występowania roślinności korytowej i przybrzeżnej i in.),
- podtrzymania struktury przyrodniczej ekosystemu rzeki,
- podtrzymania wynikających z powyższego funkcji rzeki takich jak regulacja suszy i powodzi w zlewni i poprawa jakości wody.

Należy z ostrożnością stosować działania takie jak:

- Prostowanie koryta rzeki (może prowadzić do szybszego odprowadzenia wody ze zlewni, a w konsekwencji nasilenia suszy w otoczeniu prostowanej rzeki i zwiększenia zagrożenia powodziowego na terenach zlokalizowanych poniżej),
- Usuwanie osadów i pogłębianie koryta rzeki (może prowadzić do obniżenia wód gruntowych a w konsekwencji nasilenia suszy otoczeniu pogłębianej rzeki),
- Regulacja brzegów koryta rzeki (prowadzące do szybszego odpływu wody korytem, a w konsekwencji nasilenia suszy w otoczeniu rzeki i zwiększenia zagrożenia powodziowego na terenach zlokalizowanych poniżej),
- Usuwanie roślinności i innych elementów struktury koryta rzeki (np. karpy, kamienie) (może prowadzić do pogorszenia jakości wody przez zahamowanie samooczyszczania, nasilenie powodzi i suszy poprzez zwiększenie odpływu korytowego).

2. Inwestycje w budowę nowych zbiorników małej retencji oraz działania z zakresu renowacji, odbudowy, oczyszczania zbiorników retencyjnych i stawów

Inwestycje w budowę oraz działania w zakresie renowacji małych zbiorników wodnych powinny uwzględniać takie elementy zbiornika i jego otoczenia jak: (1) wyznaczenie strefy mokradłowej (płytki podmokły obszar porośnięty roślinnością) bądź budowę sekwencyjnych

³⁶ <https://www.gov.pl/web/klimat/katalog-dobrych-praktyk-w-zakresie-robot-hydrrotechnicznych>

systemów sedymentacyjno-biofiltracyjnych (SSSB, patrz punkt 7), których zadaniem jest oczyszczenie wód zasilających zbiornik; (2) wyznaczenie, pozostawianie roślinnych stref buforowych wokół linii brzegowej; (3) zaplanowanie nadbrzeżnych zadrzewień pozwalających na kontrolę naświetlenia zbiornika, (4) w przypadku zapory - budowę przepławki lub kanału ulgi pozwalającego na migrację organizmów wodnych.

W przypadku planowania płytkich, pozbawionych stref buforowych rozległych zbiorników położonych na terenach rolniczych należy uwzględnić możliwość pojawienia się problemów związanych z ich eksploatacją: (1) szybkie nagrzewanie się wód bogatych w związki biogeniczne może prowadzić do zarastania zbiornika lub do pojawienia się zakwitów wody; (2) w okresach niżówek zbiornik będzie drenował przyległe obszary powodując obniżenie się poziomu wód gruntowych.

3. Modernizacja, przebudowa istniejących i budowa nowych systemów melioracyjnych

Inwestycje w systemy melioracyjne powinny zawsze być ukierunkowane na przekształcenie ich w systemy drenująco-nawadniające, pozwalające na kontrolowanie warunków wodno-glebowych poprzez regulację odpływu wody, tak, aby zoptymalizować warunki dla wzrostu plonów oraz wzmocnić retencję glebową. Rekomenduje się, aby inwestycje były poprzedzone opracowaniem koncepcji wskazującej optymalną lokalizację urządzeń piętrzących oraz poziomu i czasu piętrzenia wody i rozpatrywane w skali zlewni. Wykonanie analizy możliwości regulacji odpływu wód drenarskich przez biuro projektowe związane z melioracjami powinno odbywać się we ścisłej współpracy z instytucją zarządzającą wodną, spółką wodną i samorządem lokalnym reprezentującymi mieszkańców/właścicieli gruntów.

Nie rekomenduje się wykonywania melioracji na nowych obszarach zwłaszcza w dolinach rzek oraz na obszarach podmokłych z podłożem torfowym. Obszary te powinny pozostać obszarami zalewowymi, magazynującymi wodę.

4. Budowa suchego zbiornika retencyjnego

Suche zbiorniki retencyjne charakteryzują się tym, że wypełniają się wodą tylko w czasie wysokich przepływów zasilających je rzek, przez większość czasu zaś pozostają puste. Woda dostająca się do suchych zbiorników może być odprowadzona przez tworzący suchy zbiornik próg piętrzący. Jej część może być pozostawiona na dłużej infiltrując i zasilając wody gruntowe. W okresach bezdeszczowych, zbiorniki suche pozostają puste, z korytem przebiegającym przez teren zbiornika i mogą być wykorzystywane do celów rekreacyjnych np., jako obszary spacerowe.

Przy tworzeniu zbiorników suchych niezwykle ważne jest to, by zadbać o ich różnorodność morfologiczną, zapewniającą różne poziomy wody w czasie wypełniania się zbiornika. Może ona umożliwić tworzenie się „starorzeczy” w okresie bezdeszczowym oraz półwyspów i wysp w okresie deszczowym. Ułatwia to zasiedlenie suchych zbiorników rodzimą, różnorodną

roślinnością, typową dla różnych siedlisk dolin rzecznych i terenów podmokłych. Zwiększenie różnorodności biologicznej będzie natomiast wspierać usługi ekosystemowe związane z zasilaniem wód gruntowych i samooczyszczaniem.

Nie rekomenduje się tworzenia zbiorników suchych jako struktur podobnych do tradycyjnych zbiorników zaporowych (np. regularne misy, uregulowane lub umocnione linie brzegowe, brak lub skąpa roślinność) ani jako obszary wyłącznie trawiaste.

5. Budowa zbiornika retencyjnego

Realizacja inwestycji związanej z budową zbiorników zaporowych powinna być każdorazowo rozpatrzona pod kątem jej zasadności. Należy brać pod uwagę, że w wyniku zmian klimatycznych coraz częściej występują problemy z napełnieniem zbiornika w okresie letnim, wynikające z malejących przepływów rzek. Obniżony poziom wody i wydłużony czas jej zatrzymywania w zbiorniku (czas retencji) w zbiorniku, wraz z wysokimi temperaturami powietrza i wody w zbiorniku, może prowadzić do takich negatywnych zjawisk jak:

- Obniżenie poziomu wód gruntowych poniżej zbiornika – procesy erozyjne i pogłębienie koryta rzeki poniżej zapory może z dużym prawdopodobieństwem obniżać poziom wód gruntowych w dolinie. Prawdopodobieństwo to rośnie wraz z wielkością zbiornika.
- odsłanianie dna w części zbiornika - przede wszystkim w części górnej w obszarze dopływu rzeki – prowadzące do pogorszenia jego walorów estetycznych i turystycznych,
- pogorszenie jakości wody wynikające ze zwiększonego zasilania wewnętrznego wód zbiornika w rozpuszczone związki biogenne, przede wszystkim związki fosforu, w wyniku z rozkładu materii organicznej nagromadzonej w zbiorniku (osadów dennych) oraz w odsłoniętych obszarach dna,
- występowanie zakwitów toksycznych sinic - w wyniku zasilania wewnętrznego zbiornika w biogeny, w okresach wysokich temperatur i niskiego przepływu wody mogą pojawić się w nim zakwity glonów i sinic, które często produkują szkodliwe dla zdrowia toksyny, co może ograniczać użytkowane zbiorników.

W przypadku celu polegającego na poprawie warunków wodnych w zlewni, proponuje się rozpatrzyć następujące działania alternatywne:

- odtwarzanie obszarów mokradłowych, zwłaszcza torfowisk,
- odtwarzanie naturalnego biegu rzek np., renaturyzacja koryta (np. przywrócenie meandrów, odtworzenie bystrzy i plos, wprowadzenie nasypów kamiennych i karp), połączenie rzeki z doliną umożliwiające jej wylewanie w okresie wezbrań),
- zwiększanie zalesienia zlewni,
- zmniejszanie uszczelnienia zlewni,

- budowę „suchych zbiorników” / „suchych polderów zalewowych” zatrzymujących wodę tylko w okresie wezbrań a następnie odprowadzających ją do wód podziemnych i koryta,
- zbiorniki małej retencji mogą być realizowane po wykonaniu szczegółowej analizy uwarunkowań lokalnych pod kątem możliwości wystąpienia przedstawionych powyżej zagrożeń. W przypadku ich realizacji konieczna jest budowa przepławki zapewniającej biologiczną ciągłość procesów w korycie oraz stworzenie możliwie zróżnicowanej struktury morfologicznej i biologicznej zbiornika, np. poprzez zaprojektowanie zróżnicowanej strefy brzegowej, wysp, wysp pływających i in. Konieczne może być również stworzenie systemu doczyszczającego wody dopływające do zbiornika, np. takiego jak sekwencyjny system sedymentacyjno-biofiltracyjny.

6. Modernizacja, oczyszczenie, prace konserwacyjne zbiornika / zalewu / stawu

Modernizacja i prace konserwacyjne zbiornika na ogół obejmują takie działania jak modernizacja bariery piętrzącej, modernizacja brzegów, usuwanie osadów dennych. Wszystkie te działania należy wykonywać z uwzględnieniem konieczności podtrzymania lub przywrócenia funkcji hydrologicznych i przyrodniczych ekosystemów wodnych. Możliwe jest to przez zastosowanie rozwiązań bliskich naturze.

W przypadku modernizacji bariery piętrzącej, pierwszą opcją jaką należy rozważyć jest jej usunięcie i poddanie odcinka rzeki renaturyzacji wraz z odtworzeniem łączności rzeki z doliną. W przypadku decyzji o pozostawieniu zapory, należy uwzględnić konieczność wykonania przepławki umożliwiającej migrację zwierząt wodnych oraz zachowania równowagi transportu zawiesiny w systemie rzeka - zbiornik.

W przypadku modernizacji brzegów, należy maksymalnie odejść od ich umacniania, zwłaszcza przy użyciu konstrukcji betonowych. Zamiast nich rekomenduje się ich stworzenie zróżnicowanej struktury strefy brzegowej z wypłyceniami i przegłębieniami, o różnym nachyleniu brzegu, co będzie umożliwiać jego zasiedlenie przez zróżnicowaną roślinność. Zaleca się również, o ile to możliwe, wyznaczenie strefy mokradłowej w górze zbiornika oraz wyznaczenie, roślinnych stref buforowych wokół linii brzegowej.

W przypadku usuwania osadów dennych ze zbiorników zaporowych należy brać pod uwagę, że jest to jedynie działanie doraźne, pozwalające usuwać już istniejące źródła zasilania wewnętrznego zbiornika. Jest to działanie kosztowne, które nie zapobiega jednak dalszemu zamulaniu, spowodowanemu dopływem osadów z rzeką. Dlatego też sugeruje się rozważenie skonstruowania systemu mokradłowego, filtrującego wodę rzeczną na wejściu do zbiornika lub sekwencyjnego systemu sedymentacyjno-biofiltracyjnego (patrz dalej).

7. Budowa i/lub modernizacja oczyszczalni ścieków

W celu poprawy jakości oczyszczonych ścieków na odpływie z oczyszczalni ścieków do wód, rekomenduje się budowę doczyszczających sekwencyjnych systemów

sedymentacyjno-biofiltracyjnych. Zastosowanie SSSB można modyfikować w zależności od potrzeb, ale sugeruje się konstrukcję następujących głównych stref:

- **Strefa sedymentacyjna** - we wstępnej części strefy zachodzi proces usuwania zawiesziny jako nośnika zanieczyszczeń fosforowych.
- **Strefa biogeochemiczna** - strefa z wykorzystaniem złóż biogeochemicznych oraz technologii opłaszczonych materiałów filtracyjnych służących oczyszczaniu ścieków na drodze fizycznych procesów filtracji i strącania.
- **Strefa wzmocnienia denitryfikacji /nitryfikacji** - dzięki ułożeniu w strefie przydennej złóż/modułów aktywujących procesy denitryfikacji i nitryfikacji nastąpi znaczące usunięcie jonów azotanowych i amonowych i ich transfer do form gazowych (głównie N₂).
- **Strefa fitoremediacyjna** – strefa obsadzona kilkoma gatunkami makrofitów wydajnych w doczyszczaniu wody i odpornych na warunki stresogenne takie jak wysokie stężenia zanieczyszczeń. W strefie tej będą zachodziły procesy usuwania związków fosforu i azotu m.in. fitoakumulacja, fitodegradacja, ryzofiltracja, ryzodegradacja.

8. Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych

Tradycyjne zagospodarowanie wód opadowych jest związane z budową kanalizacji deszczowej lub podziemnych zbiorników na wody opadowe i roztopowe. Prowadzą one do szybkiego odprowadzania wody z terenów podlegających zagospodarowaniu, powodując przy tym jednak powodzie lub podtopienia, a w dłuższej perspektywie - pogłębiając susze. Zgodnie z najnowszymi wytycznymi i wskazaniem w zakresie adaptacji do zmian klimatu tam, gdzie to tylko możliwe, wody opadowe należy zagospodarowywać w miejsc wystąpienia opadu, z wykorzystaniem błękitno-zielonej infrastruktury (BZI).

W realizacji zadań związanych z zagospodarowaniem wód opadowych na terenach LPW, zaleca się zatem odejście od tradycyjnych form ich zagospodarowania (odprowadzenia z terenu) przez infrastrukturę kanalizacyjną, na rzecz zagospodarowania (w miejscu wystąpienia opadu) przy wykorzystaniu rozwiązań opartych przyrodę i błękitno-zielonej infrastruktury.

Przykładowe rozwiązania dla terenów zabudowanych obejmują:

- rozszczelnienie powierzchni uszczelnionej (np. usunięcie powierzchni pokrytych kostką, betonem, asfaltem),
- odstąpienie od uszczelnienia powierzchni (pozostawienie większego udziału terenu biologicznie czynnego, najlepiej porośniętego różnorodną roślinnością – drzewa, krzewy, byliny, rośliny łąkowe),
- pokrycie powierzchni twardych materiałem przepuszczalnym (np. kraty betonowe, kratki PE z polietylenu, powierzchnie mineralno-żywiczone),
- ogrody deszczowe naziemne i podziemne przechwytyjące wodę z dachu,
- oczka wodne przechwytyjące wodę z dachu,

- niecki chłonne,
- suche zbiorniki na wody opadowe,
- obniżanie terenów roślinności w stosunku do powierzchni komunikacyjnych.

11 Lista inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie

W trakcie opracowania „Planu Rozwoju Gospodarki Wodą na terenach wiejskich”, w ramach aktywowania społeczności lokalnej, w procesie planowania gospodarowania wodami na terenach rolniczych, poproszono członków LPW o zgłoszenie inwestycji i lokalnych działań do podjęcia w powiecie zgierskim. Zostały one przedstawione w formie tabelarycznej (Załącznik 1) i graficznej (Załącznik 4).

Spis rysunków

Rysunek 1. Podział administracyjny powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.	10
Rysunek 2. Użytkowanie gruntów na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie BDOT.	13
Rysunek 3. Lesistość województwa łódzkiego w 2019 r.; źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 2019 r.).	15
Rysunek 4. Obszary chronione i cenne przyrodniczo na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.	17
Rysunek 5. Typy i podtypy gleb na obszarze powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej.	18
Rysunek 6. Sieć hydrograficzna powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.	22
Rysunek 7. Stan/potencjał ekologiczny JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.	24
Rysunek 8. Stan chemiczny wód JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.	25
Rysunek 9. Stan wód JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.	26
Rysunek 10. Systemy melioracyjne na obszarze powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Geoportalu Województwa Łódzkiego.	27
Rysunek 11. Działy drenarskie na obszarze powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Geoportalu Województwa Łódzkiego.	28
Rysunek 12. Bariery na ciekach powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie danych AMBER (https://portal.amber.international/barriers/).	29
Rysunek 13. Mocne i słabe strony zasobów wodnych powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne.	30
Rysunek 14. Zagrożenie suszą w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS).	34
Rysunek 15. Zagrożenie powodziowe w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie Informatycznego Systemu Osłony Kraju (ISOK).	35
Rysunek 16. Pobór wody na potrzeby gospodarki i ludności w powiecie zgierskim w 2018 r.; źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, stan na 2018 r.	37
Rysunek 17. Pobór wody do nawodnień w rolnictwie i leśnictwie oraz napełniania i uzupełniania stawów w powiecie zgierskim w latach 2013-2018 r.; źródło: Urząd Statystyczny w Łodzi, stan na lata 2013-2018 r.	37
Rysunek 18. Ocena potrzeby przeprowadzenia renaturyzacji rzek na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Krajowego Programu Renaturyzacji Wód Powierzchniowych.	39
Rysunek 19. Ilość ścieków bytowych odebranych w poszczególnych powiatach województwa łódzkiego w 2020 r., źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 2020 r.).	41

Rysunek 20. Odsetek osób korzystających z kanalizacji [%]; źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do roku 2028”	43
Rysunek 21. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków w poszczególnych JST województwa łódzkiego; źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.	44
Rysunek 22. Liczba zbiorników bezodpływowych (szamb) w poszczególnych JST województwa łódzkiego; źródło: Program ochrony środowiska województwa łódzkiego na lata 2021-2024 z perspektywą do 2028.	45
Rysunek 23. Problemy związane z gospodarką wodną na obszarze powiatu zgierskiego według odpowiedzi uzyskanych z badania ankietowego; źródło: opracowanie własne	51
Rysunek 24. Oczekiwania respondentów w kwestii przeprowadzenia działań inwestycyjnych - według odpowiedzi uzyskanych z badania ankietowego; źródło: opracowanie własne	52

Spis tabel

Tabela 1. Gminy powiatu zgierskiego oraz ich zaludnienie; źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 2020 r.).	11
Tabela 2. Użytkowanie gruntów na terenie powiatu zgierskiego: źródło: opracowanie własne na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków (stan na 1 stycznia 2020 r.).....	13
Tabela 3. Powierzchnia gruntów zabudowanych i zurbanizowanych na terenie powiatu zgierskiego: źródło: opracowanie własne na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków (stan na 1 stycznia 2020 r.).	13
Tabela 4. Struktura użytków rolnych na terenie powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie Ewidencji Gruntów i Budynków (stan na 1 stycznia 2020 r.)	14
Tabela 5. Typy gleb w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej.....	19
Tabela 6. Kompleksy przydatności rolniczej gleb w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej.....	19
Tabela 7. Powierzchnia [ha] zasiewów w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na rok 2010 oraz 2020).	20
Tabela 8. Pogłowie zwierząt gospodarskich [szt.] w gospodarstwach rolnych powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na rok 2010 oraz 2020).....	21
Tabela 9. Jednostki JCWP w powiecie zgierskim; źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (aPGW).....	23
Tabela 10. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020.;.....	38
Tabela 11. Odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).....	38

Tabela 12. Zużycie wody w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).....	38
Tabela 13. Ilość ścieków bytowych odebranych z terenu powiatu zgierskiego w latach 2018-2020, źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na lata 2018-2020).....	40
Tabela 14. Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020.;.....	41
Tabela 15. Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w poszczególnych gminach powiatu zgierskiego; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na 2019 r.)	42
Tabela 16. Odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci kanalizacyjnej w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).....	43
Tabela 17. Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych w powiecie zgierskim w latach 2015-2020; źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (stan na lata 2015-2020).....	45
Tabela 18. Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych w poszczególnych gminach powiatu zgierskiego w 2020 r.; źródło: opracowanie własne na podstawie GUS (stan na 31 grudnia 2020 r.).	46



ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
1	Gmina Miasta Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Miejski w Głownie	Modernizacja i oczyszczenie zalewu "Mrożyczka".	Modernizacja i oczyszczenie zalewu "Mrożyczka" na obszarze Miasta Głowno.	do indywidualnej analizy	do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac	do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac
2	Gmina Miasta Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Miejski w Głownie	Modernizacja i oczyszczenie zbiornika "Huta Józefów".	Modernizacja i oczyszczenie zbiornika "Huta Józefów" na obszarze Miasta Głowno.	do indywidualnej analizy	do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac	do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac
3	Miasto Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Spółka Wodna w Głownie	Budowa urządzeń melioracyjnych na niezmeliorowanych gruntach rolnych.	Budowa urządzeń melioracyjnych na niezmeliorowanych gruntach rolnych w obrębie administracyjnym Głowno pomiędzy ulicą Żwirki a Wiejska.	do indywidualnej analizy	do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac	do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions” - NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
4	Miasto Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Spółka Wodna w Głownie	Przywrócenie przepustu pod torami PKP przy przejeździe kolejowym.	Przywrócenie przepustu pod torami PKP przy przejeździe kolejowym na obszarze Miasta Głowno.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
5	Miasto Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Spółka Wodna w Głownie	Przywrócenie funkcjonalności rowu melioracyjnego.	Przywrócenie funkcjonalności rowu melioracyjnego od ulicy Wigury do rzeki Brzuśni na obszarze Miasta Głowno.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
6	Miasto Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Spółka Wodna w Głownie	Pogłębiane i niwelacja rowów melioracyjnych.	Pogłębiane i niwelacja rowów melioracyjnych na obszarze Miasta Głowno.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
7	Miasto Głowno	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Spółka Wodna w Głownie	Naprawa przepustów i urządzeń melioracyjnych uszkodzonych przez właścicieli gruntów.	Naprawa przepustów i urządzeń melioracyjnych uszkodzonych przez właścicieli gruntów na obszarze Miasta Głowno.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
8	Miasto Ozorków, Gmina Parzęczew	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Miejski w Ozorkowie	Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu Specjalnej Strefy Ekonomicznej w celu zwiększenia retencji tych wód.	Zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu Specjalnej Strefy Ekonomicznej w celu zwiększenia retencji tych wód na terenie Miasta Ozorków i Gminy Parzęczew.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
9	Gmina Parzęczew (sołectwa Tkaczewska Góra, Pustkowa Góra, Chociszew)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy w Parzęczewie	Budowa zbiornika retencyjnego "Tkaczewska Góra".	Budowa zbiornika retencyjnego w miejsc. Tkaczewska Góra obejmujący zasięgiem sołectwa Tkaczewska Góra, Pustkowa Góra, Chociszew.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
10	Gmina Parzęczew (cała gmina)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy w Parzęczewie	Remont i rozbudowa istniejących zastawek na rzekach, pogłębianie, odmulanie i oczyszczanie rzek.	Remont i rozbudowa istniejących zastawek na rzekach, pogłębianie, odmulanie i oczyszczanie rzek na obszarze Gminy Parzęczew.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
11	Gmina Parzęczew	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy w Parzęczewie	Konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych w gm. Parzęczew: odbudowa, budowa zastawek na rowach, odchwaszczanie, odmulanie studzienek drenarskich, udrożnienie przepustów.	Konserwacja gruntowna urządzeń melioracji wodnych szczegółowych w gm. Parzęczew: odbudowa, budowa zastawek na rowach, odchwaszczanie, odmulanie studzienek drenarskich, udrożnienie przepustów na obszarze Gminy Parzęczew.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
12	Gmina Parzęczew	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy w Parzęczewie	Odbudowa śródpolnych oczek wodnych zatrzymujących wody opadowe.	Odbudowa śródpolnych oczek wodnych zatrzymujących wody opadowe na obszarze Gminy Parzęczew.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
13	Gmina Parzęczew (sołectwo Leźnica Wielka)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy w Parzęczewie	Pogłębienie, odmulenie, konserwacja zbiornika wodnego.	Pogłębienie, odmulenie, konserwacja zbiornika wodnego w sołectwie Leźnica Wielka.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
14	Gmina Parzęczew (sołectwo Tkaczewska Góra)	RZGW Warszawa Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy w Parzęczewie	Budowa zbiornika małej retencji.	<p>Budowa zbiornika małej retencji Tkaczewska Góra w gm. Parzęczew. Zadanie to znajduje się na liście inwestycji buforowych dla dorzecza Wisły w „Planie zarządzania ryzykiem prowadzonym dla obszaru dorzecza Wisły” przyjętego Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 18 października 2016 r. Projekt przewiduje budowę zbiornika retencyjnego o powierzchni 160,65ha, składającego się ze: zbiornika wstępnego o powierzchni 1,65ha; komory I o powierzchni 114,8 ha oraz komory II zbiornika o powierzchni 44,2 ha. Zbiornik Tkaczewska Góra będzie służyć wielu celom, w tym przede wszystkim: retencji wód powierzchniowych, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony przeciwpożarowej, podniesieniu walorów krajobrazowych i estetyczny obszaru oraz poprawie wód powierzchniowych. Przedmiotowy zbiornik będzie mieścić się w odległości: od Łodzi-27 km, Konstantynowa Łódzkiego-22km, Poddębic-26 km, Zgierza-21km, Pabianic-37km, Ozorkowa-17km.</p>	<i>do indywidualnej analiz</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
15	Gmina Stryków	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Miasta-Gminy w Strykowie	Przebudowa zbiornika wodnego	Przebudowa zbiornika wodnego w miejscowości Stryków. Zrzut wody ze zbiornika i napełnienie po zakończeniu robót wraz z nadzorem, odmulenie misy zbiornika, odmulenie koryta rzeki w zbiorniku, zagospodarowanie urobku, remont ubezpieczeń betonowych i koryta rzeki Moszczenicy, wymiana uszkodzonych ubezpieczeń na gabiony, wykonanie podwodnych kamiennych wysepek dla celów wędkarskich, wykonanie bariery hamującej rzeczne osady denne do misy zbiornika, demontaż istniejącej i montaż projektowanej kładki dla pieszych, odcinkowe kształtowanie brzegów zbiornika.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
16	Gmina Stryków (sołectwo Dobra)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Miasta-Gminy w Strykowie	Przebudowa zbiornika wodnego Dobra	Przebudowa zbiornika wodnego w sołectwie Dobra. Zrzut wody ze zbiornika i napełnienie po zakończeniu robót wraz z nadzorem, odmulenie misy zbiornika, odmulenie koryta rzeki w zbiorniku, zagospodarowanie urobku, remont ubezpieczeń betonowych, czyszczenie i konserwacja elementów metalowych przepustu, uzupełnienie zabudowy skarp nasypu drogowego materiałami naturalnymi, wymiana szandorów na przepuszcze, odcinkowe kształtowanie brzegów zbiornika.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
17	Gmina Zgierz (sołectwo Dzierżazna)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy Zgierz	Modernizacja zbiornika.	Modernizacja zbiornika w sołectwie Dzierżazna.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
18	Gmina Ozorków	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy Zgierz	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na urządzeniach melioracji wodnych.	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na urządzeniach melioracji wodnych na obszarze Gminy Ozorków.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
19	Gmina Ozorków	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy Zgierz	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na rowach przydrożnych dróg gminnych stanowiących ciąg systemów melioracyjnych.	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na rowach przydrożnych dróg gminnych stanowiących ciąg systemów melioracyjnych na obszarze Gminy Ozorków.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
20	Gmina Ozorków (sołectwo Skromnica)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy Zgierz	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na stawie w Skromnicy.	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na stawie w sołectwie Skromnica.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 1: Wykaz zgłoszonych inwestycji - powiat zgierski

Numer na mapie	Miejsce (gmina/sołectwo)	RZGW Zarząd Zlewni	Instytucja zgłaszająca	Rodzaj inwestycji (wraz z szacunkowym kosztem)	Opis inwestycji i uwagi (zgodnie z treścią zgłoszenia)	Stopień przygotowania inwestycji	Zakres wymaganej dokumentacji	Obszar oddziaływania na grunty rolne
<p>Ważne: Tabela zawiera listę inwestycji i lokalnych działań zgłoszonych przez członków LPW podczas warsztatów. Wszystkie zgłoszone inwestycje, na etapie przygotowania do realizacji, muszą zostać poddane weryfikacji pod kątem zapewnienia ich pozytywnego wpływu na stan ekologiczny wód, łagodzenia skutków suszy i zapobiegania powodzi oraz stosowania rozwiązań opartych o przyrodę (ang. „Nature Based Solutions”- NBS) jako priorytetowego podejścia. Tabelę inwestycji należy analizować wraz z informacjami uzupełniającymi zawartymi w Rozdziale 10 Planu.</p>								
21	Gmina Ozorków (sołectwo Leśmierz)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy Zgierz	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na stawach.	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na stawach w Parku w sołectwie Leśmierz.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>
22	Gmina Ozorków (sołectwo Sokolniki-Parcela)	RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Łowiczu	Urząd Gminy Zgierz	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na stawach.	Prace utrzymaniowe i konserwacyjne na stawach w Parku w sołectwie Sokolniki-Parcela.	<i>do indywidualnej analizy</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>	<i>do indywidualnego określenia na etapie planowania i przygotowania prac</i>

ZAŁĄCZNIK 2: Koszty realizacji inwestycji

Z uwagi na wstępną fazę prac mających na celu realizację celów strategicznych w ramach rozwoju gospodarki wodą na terenach wiejskich, do ukazania skali kosztów inwestycji posłużono się katalogiem cen jednostkowych poszczególnych robót (zgodnie z Uchwałą Nr 196 Komitetu Monitorującego Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 z dnia 16 lutego 2021 roku). Koszty realizacji zaproponowanych w PRGW działań/grup działań/inwestycji/projektów będą mogły być precyzyjnie określone z uwzględnieniem co najmniej zakresu i obszaru realizacji inwestycji, doboru materiałów i technologii oraz oszacowania potrzebnej dokumentacji i zaangażowania specjalistów.

TAB: Koszty jednostkowe realizacji inwestycji (wybrane)

L.P.	KATEGORIE ROBÓT	ZAKRES ROBÓT	STANDARDOWA STAWKA JEDNOSTKOWA			
1.	Przebudowa lub remont rowu melioracyjnego	1a. Przebudowa lub remont rowu melioracyjnego, w tym: a) wykoszenie skarp i dna b) usunięcie zakrzaczeń i drzew c) odmulenie dna wraz z rozplantowaniem urobku d) skarpowanie e) oczyszczenie przepustów f) oczyszczenie wylotów drenarskich	1. Rów o szer. dna do 70 cm i głębokości do 1m	19 zł/mb		
			2. Rów o szer. dna do 70 cm i głębokości powyżej 1m	27,5 zł/mb		
			3. Rów o szer. dna powyżej 70 cm i głębokości do 1m	31,5 zł/mb		
			4. Rów o szer. dna powyżej 70 cm i głębokości powyżej 1m	37,5 zł/mb		
		1b. Przebudowa lub remont rowu melioracyjnego - prace umocnieniowe (dodatkowa stawka w przypadku wykonywania takich robót)	1. Darniowanie (skarp, dno)	25 zł/m ²		
			2. Kiszka faszynowa	40 zł/mb		
			3. Umocnienie betonowe	100 zł/mb		
		1c. Budowa, przebudowa lub remont przepustu	1. Przepust o średnicy 40-60 cm	1100 zł/mb		
			2. Przepust o średnicy 80-100 cm	2500 zł/mb		
			3. Przepust o średnicy ponad 100 cm	3300 zł/mb		
		2.	Budowa, przebudowa lub remont progu, zastawki, przepustu z piętrzeniem	2a. Stały próg piętrzący do 1m	1. Budowa progu	9000 zł/szt.
					2. Przebudowa lub remont progu	5000 zł/szt.
				2b. Stały próg piętrzący do 1,5 m	1. Budowa progu	15000 zł/szt.
2. Przebudowa lub remont progu	8000 zł/szt.					
2c. Zastawka o wys. piętrzenia do 1 m	1. Budowa zastawki			23 000 zł/szt.		
	2. Przebudowa lub remont zastawki			10250 zł/szt.		
2d. Zastawka o wys. piętrzenia do 1,5 m	1. Budowa zastawki			30 000 zł/szt.		

L.P.	KATEGORIE ROBÓT	ZAKRES ROBÓT	STANDARDOWA STAWKA JEDNOSTKOWA
		2. Przebudowa lub remont zastawki	14 400 zł/szt.
		2e. Przepust z piętrzeniem	
		1. Budowa, przebudowa lub remont przepustu z piętrzeniem o średnicy 40-60 cm	1500 zł/mb
		2. Budowa, przebudowa, lub remont przepustu z piętrzeniem o średnicy 80-100 cm	3250 zł/mb
		3. Budowa, przebudowa lub remont przepustu z piętrzeniem o średnicy ponad 100 cm	4400 zł/mb
3.	Prace na sieciach drenarskich	3a. Udrażnianie (oczyszczanie) rurociągów drenarskich	
		1. Średnica 50 - 100 mm	10,6 zł/mb
		2. Średnica 125 - 150 mm	13,4 zł/mb
		3. Średnica 175 - 200 mm	17,5 zł/mb
		3b. Przebudowa sieci drenarskiej	
		3c. Przełożenie rurociągów drenarskich	
		1. Średnica do 100 mm, głębokość do 1,1 m	22,0 zł/mb
		2. Średnica od 125 mm, głębokość do 1,1 m	28,8 zł/mb
		3. Średnica do 100 mm, głębokość ponad 1,1 m	28,8 zł/mb
		4. Średnica od 125 mm, głębokość ponad 1,1 m	35,0 zł/mb
		3d. Przebudowa lub remont studzienek drenarskich	3000 zł/szt.
		3e. Przebudowa lub remont wylotów drenarskich	
		1. Wylot pojedynczy, średnica 50 - 100 mm	230 zł/szt.
		2. Wylot pojedynczy średnica 125 - 150 mm	250 zł/szt.
		3. Wylot pojedynczy, średnica 175 - 200 mm	280 zł/szt.
		4. Wylot podwójny średnica 50 - 100 mm	400 zł/szt.
		5. Wylot podwójny średnica 125 - 150 mm	450 zł/szt.
		6. Wylot podwójny średnica 175 - 200 mm	500 zł/szt.
		3f. Przystosowanie studzienki drenarskiej do funkcji retencyjnej	1250 zł/szt
		3g. Przystosowanie wylotów drenarskich do funkcji retencyjnej	1250 zł/szt

Macierz oddziaływań inwestycji na środowisko przyrodnicze

		KOMPONENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO							
		Bioróżnorodność, flora, fauna, w tym obszary chronione	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	Powietrze atmosferyczne	Klimat	Powierzchnia ziemi i gleby	Krajobraz	Ludzie
RETENCJA NA OBSZARACH ZMELIOROWANYCH	Modernizacja istniejących systemów melioracyjnych w celu przekształcania w systemy drenażowo-nawadniające (np. naprawa urządzeń: zastawek, młochów, stopni, progów piętrzących kamiennych i drewnianych)	0	+		0	+	++	0	+
	Budowa nowych urządzeń na systemach melioracyjnych (zastawek, młochów, stopni, progów piętrzących kamiennych i drewnianych);	-	+	+	0	+	++	-	+
	Modernizacja studzienek drenarskich w celu umożliwienia kontrolowania poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych	+	+	+	0	+	0	0	++
	Budowa nowych studzienek drenarskich w celu umożliwienia kontrolowania poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych	+	+	+	0	+	0	-	+
	Budowa zbiorników na odpływie z systemów drenarskich	-	+	+	0	+	0	-	+
	Budowa zbiorników na poszerzonym rowie	-	+	+	0	+	0	-	+
ZWIĘKSZANIE RETENCJI KRAJOBRAZOWEJ I POPRAWA JAKOŚCI WÓD / DZIAŁANIA OPARTE O PRZYRODĘ	Budowa sztucznych mokradeł (np. małe stawy i oczka wodne, systemy sedymentacyjno-biofiltracyjne, sztuczne rozlewiska)	+	+	+	0	+	0	+	+
	Budowa suchych polderów oraz zbiorników wodnych o charakterze płytkich rozlewisk	+	+	0	0	++	0	0	++
	Renaturyzacja cieków	++	++	0	0	+	0	++	+
	Odtwarzanie starorzeczy i mokradeł przy ciekach	++	+	0	0	++	+	++	+
ZAGOSPODAROWANIE WÓD OPADAWYCH	Budowa tzw. błękitno-zielonej infrastruktury i innych urządzeń dla zagospodarowania wód opadawych na terenie gospodarstwa (np. ogrody deszczowe, niecki infiltracyjne, studnie chłonne, naziemne i podziemne zbiorniki na wodę opadową, stawów i oczek wodnych i in.)	++	0	++	0	++	+	++	++

OBJAŚNIENIA:

- przewidziany bardzo niekorzystny wpływ
- przewidziany niekorzystny wpływ
- 0 przewidziany brak wpływu
- + przewidziany korzystny wpływ
- ++ przewidziany bardzo korzystny wpływ

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA	2
2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA I ZASTOSOWANE METODY.....	2
3. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO INWESTYCJI OKREŚLONYCH W PRGW	3
BIORÓŻNORODNOŚĆ, FAUNA, FLORA, W TYM OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ.....	3
WODY POWIERZCHNIOWE	8
WODY PODZIEMNE	9
POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	9
KLIMAT	9
POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBY	10
KRAJOBRAZ	11
LUDZIE, W TYM JAKOŚĆ ŻYCIA I ZDROWIE.....	11

1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowanie jest przybliżona prognoza oddziaływania na środowisko projektu *Planu Rozwoju Gospodarki Wodnej na terenach wiejskich na lata 2022-2030 dla powiatu zgierskiego (PRGW)*.

Celem przybliżonej oceny oddziaływania na środowisko jest wsparcie trwałego i zrównoważonego rozwoju poprzez uwzględnianie aspektów środowiskowych na jak najwcześniejszym etapie planowania działań oraz przedsięwzięć inwestycyjnych oddziałujących na środowisko (poszczególne jego elementy lub środowisko jako całość) oraz wywołujących w nim określone skutki.

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA I ZASTOSOWANE METODY

Przeprowadzona w *Planie Rozwoju Gospodarki Wodnej na terenach wiejskich na lata 2022-2030 dla powiatu zgierskiego* analiza stanu środowiska wraz z identyfikacją istniejących zagrożeń, uszczegółowionej w kontekście zagadnień związanych z gospodarowaniem wodami (*Rozdział 4, 5 i 6*) pozwoliły na ocenę podatności poszczególnych komponentów środowiska na oddziałujące na nie presje związane z realizacją inwestycji.

Analizując stan i jakość środowiska naturalnego powiatu zgierskiego, szczególnie wnikliwie należy przeanalizować wpływ realizacji i funkcjonowania inwestycji na:

- **Różnorodność biologiczną, faunę, florę oraz obszary objęte ochroną** (przede wszystkim w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych związanych ze środowiskiem wodnym).
- **Wody powierzchniowe** – ze względu na przedmiot ocenianego dokumentu należy uznać, iż wody są najistotniejszym (zaraz po bioróżnorodności) komponentem oceny niniejszej Prognozy.
- **Wody podziemne** – istotność wód podziemnych przejawia się głównie w procesie zaopatrywania w wodę, przeznaczoną do spożycia;
- **Powietrze atmosferyczne** – jako komponent biorący istotny udział w systemie krążenia wody w przyrodzie;
- **Klimat** – zmiany klimatyczne nierozzerwalnie związane są z procesem hydrologicznym. Klimat odpowiada za kształtowanie cyklu hydrologicznego, ale również obieg wody w przyrodzie i gospodarowanie nią oddziałują na klimat i jego zmiany.
- **Powierzchnię ziemi, w tym gleby** – jako komponent środowiska ściśle związany z wodami powierzchniowymi i podziemnymi;
- **Krajobraz,**
- **Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie.**

Ze względu na uproszczony charakter analizy, pominięto oddziaływanie na zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne. Do strategicznych zasobów naturalnych kraju zalicza się złoża kopalin, wody podziemne i powierzchniowe, lasy państwowe oraz zasoby przyrodnicze parków narodowych. Złoża kopalin zasadniczo nie stanowią komponentu

ZAŁĄCZNIK 3b: Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko - powiat zgierski

środowiska wrażliwego na presje związane z inwestycjami dotyczącymi gospodarki wodnej. Pozostałe zasoby naturalne zostały zaś omówione w odrębnych częściach.

Nie przewiduje się również inwestycji w sąsiedztwie obiektów zabytkowych.

Przybliżoną ocenę prognozowanego wpływu danego działania na wyróżnione w Prognozie elementy środowiska zawarto w dołączonej macierzy oddziaływań (Załącznik 3a.). Ocenę przedstawiono w formie wskaźnikowej. Działania kwalifikowane były do jednego z czterech stopnia oddziaływania:

- przewidziany bardzo niekorzystny wpływ
- przewidziany niekorzystny wpływ
- 0 przewidziany brak wpływu
- + przewidziany korzystny wpływ
- ++ przewidziany bardzo korzystny wpływ

Na potrzeby sformułowania ocen w macierzy przyjęto następujące złożenie: Identyfikacja ryzyka wystąpienia negatywnego oddziaływania typowego dla etapu realizacji inwestycji (a zatem związanego głównie z prowadzeniem robót budowlanych) nie determinowała ogólnej oceny natywnego wpływu (-, --) na dany element środowiska. W przypadku, gdy prognozowane negatywne oddziaływanie związane będzie wyłącznie z etapem budowy oceniane było jako działania o pomijalnym wpływie (0) lub jako działanie o spodziewanym korzystnym wpływie (+, ++) – w sytuacji gdy przewiduje się długoterminowe pozytywne skutki związane z poprawą stanu, ochroną danego komponentu lub ograniczeniem presji oddziałującej na dany element środowiska.

3. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO INWESTYCJI OKREŚLONYCH W PRGW

Bioróżnorodność, fauna, flora, w tym obszary objęte ochroną

Na szczególną uwagę oraz ochronę zasługują inwestycje, które będą realizowane w częściach powiatu, w których zlokalizowane są najcenniejsze zasoby przyrodnicze powiatu zgierskiego, a mianowicie obszary objęte ochroną przyrody na podstawie *ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, tj.:*

Obszar siedliskowy Natura 2000 (PLH100001) Dąbrowa Grotnicka (gmina Zgierz)

Obszar leży na połudowcowej równinie u podnóża krawędzi Wzniesień Łódzkich. W całości obszar porośnięty jest liściastymi lasami - grądem środkowoeuropejskim oraz świetlistą dąbrową, która zajmuje aż 60% powierzchni obszaru. Jest to największa dąbrowa świetlista w województwie łódzkim. W drzewostanie dominują dęby i sosny, których wiek nierzadko przekracza 100-120 lat.

Występuje tu 5 chronionych gatunków roślin, w tym cenny *dzwoniecznik wonny*, którego populacja liczy ok. 10-25 osobników. Fauna reprezentowana jest m.in. przez *żmiję zygzakowatą*.

Obszar siedliskowy Natura 2000 (PLH100029) Słone Łąki w Pełczyskach (gminy: Ozorków i Parzęczew)

Obszar obejmuje fragment gruntów wsi Pełczyska, położonych na wschód od tej miejscowości, w kierunku Ozorkowa. Składa się na niego mozaika łąk oraz pól uprawnych. Wśród nich znajdują się niewielkie obszarowo solniska.

„Słone Łąki w Pełczyskach” są trzecim w środkowej Polsce obszarem, na którym zachowały się zbiorowiska typowe dla śródlądowych solnisk z rzędu *Glauco-Puccinellietalia*. Solniska w miejscowości Pełczyska są jedynym w regionie łódzkim obszarem, na którym zachowały się zbiorowiska typowe dla słonych łąk w stanie zbliżonym do tego, w jakim znajdowały się na tym obszarze kilkudziesiąt lat temu. Na charakteryzowanym terenie odnotowano fitocenozy zespołów: *Puccinellio-Spergularietum salinae*, *Triglochino-Glaucetum maritimae*, *Scirpetum maritimi* i *Potentillo-Festucetum arundinaceae*.

Pomiędzy roślinnością słonolubną i innymi komponentami ekosystemu (owady, grzyby) tworzą się specyficzne powiązania troficzne i rozwojowe. Jest to również miejsce gniazdowania i lęgu wielu gatunków ptaków. Wartość użytkowa siedliska jest relatywnie mniejsza. Użytkowane jest jako pastwisko lub łąka kośna.

Obszar siedliskowy Natura 2000 (PLH100032) Silne Błota (gmina Zgierz)

Obszar obejmuje zbiornik wodny o powierzchni ok. 21 ha powstały w skutek eksploatacji torfu w XIX wieku oraz w czasie II wojny światowej. Niegdyś bezodpływowy, po zabiegach melioracyjnych w latach 70. odwadniany do strugi Malinki. Powierzchnia otwartego lustra wody stanowi nie więcej niż 30% całej powierzchni. Pozostałą część porasta głównie szuwar szerokopałkowy, wąskopałkowy, trzcinowy oraz turzycowiska - przede wszystkim zespoły turzycy błotnej, zaostrej i pęcherzykowatej. Niewielki fragment zajmuje ols porzeczkowy. Jest to ważne w regionie miejsce godowania i żerowania płazów z 9 gatunków. Licznie występuje tu m.in. *traszka grzebieniasta* i *kumak nizinny*. Lokalnie, obszar stanowi ważną ostoję ptactwa wodno-błotnego, zarówno jako miejsce lęgu: m.in. *bąka*, *bączka*, *żurawia*, *błotniaka stawowego*; żerowania: m.in. *bielika*, *bociana czarnego* i *białego* jak i miejsce postoju w trakcie wędrówek.

Obszar siedliskowy Natura 2000 (PLH100033) Szczypiorniak i Kowaliki (gmina Stryków)

Głównym składowym ostoi są dwa jeziora: Szczypiorniak Kowaliki. Jeziora te, o silnie rozwiniętej strefie brzegowej oraz szerokim pasie trzcinowisk, zajmują powierzchnię około 10 ha, zasilane są bezimiennym śródleśnym ciekim oraz spływami powierzchniowymi. Jeziora położone są w lasach (bagiennych i wilgotnych), które stanowią bogatą mozaikę siedlisk, wśród nich są znajdujące się w *załączniku I Dyrektywy Siedliskowej* łągi olszowe. Od zachodniej strony, brzeg jezior stanowi pasmo żwirowisk i piaszczystych pagórków, mających swoją genezę w epoce lodowcowej.

Warunki, jakie stworzyła przyroda, w połączeniu z faktem, że są to tereny bardzo rzadko odwiedzane przez człowieka spowodowały, iż rejon ten stanowi idealną ostoję dla licznych płazów, takich jak *traszka grzebieniasta* i *kumak nizinny* (jest to jedno z cenniejszych stanowisk tych zwierząt w okolicach Łodzi), a zwłaszcza dla ptaków wodno-błotnych takich jak *bąk* (duży wędrowny ptak z rodziny czaplowatych), *bielik* (duży ptak drapieżny z rodziny jastrzębiowatych), *blotniak stawowy* (duży, wędrowny ptak drapieżny z rodziny jastrzębiowatych).

Oprócz wspomnianych ptaków podlegających ochronie na podstawie *Dyrektywy Ptasiej*, ostoja jest idealnym miejscem życia dla innych ważnych gatunków płazów, takich jak: *ropucha szara*, *żaba moczarowa*, *żaba wodna*, *żaba jeziorkowa*, *żaba trawna*, *traszka zwyczajna*.

Obszar siedliskowy Natura 2000 (PLH100022) Grądy pod Lindą (gmina Zgierz)

Położony w południowo-wschodniej części Lasów Grotnickich. Obszar jest dość zróżnicowany geomorfologicznie - obok pagórków żwirowych występują formy dolinne i nisze źródłiskowe. Południową granicę obszaru stanowi rzeka Linda. Dolina Lindy charakteryzuje się zróżnicowaną rzeźbą terenu i wynikającą z niej naturalną mozaiką fitocenozy. Drzewostany osiągają wiek do 145 lat, obecne są też przestoje dębowe w wieku 250 lat. Przy korytach cieków i w niszach źródłiskowych zachowały się dobrze wykształcone fitocenozy łągów i olsów źródłiskowych, w wyższych częściach doliny i na pagórkach żwirowych dominują siedliska grądu subkontynentalnego, natomiast w najwyższych partiach piaszczystych wzniesień stwierdzono sosnowo-dębowe bory mieszane. W granicach obszaru znalazł się również zabagniony obszar wysiękowy porośnięty przez zapust z olszą czarną - inicjalne stadium olsu oraz fitocenozy nieleśne z elementami torfowisk niskich i szuwarów. Obszar posiada istotne znaczenie dla geograficznego rozmieszczenia obszarów sieci Natura 2000. Jest reprezentacją dla szaty roślinnej źródlisk typowych dla strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich, uzupełnia również sieć obiektów chroniących fitocenozy grądowe. Oba wspomniane typy siedlisk reprezentowane są w omawianym obszarze przez płaty zróżnicowane ekologicznie. Występują typowe łągi przystrumykowe i olsy źródłiskowe oraz grądy niskie, typowe i płaty grądów wysokich z udziałem gatunków ciepłolubnych. Istotnym jest również występowanie gatunku rośliny z *Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - dzwoniecznika wonnego*.

Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzkich (gminy: Zgierz, Stryków)

W granicach Parku znajdują się południowe rejony gminy Stryków oraz Zgierz. Park Krajobrazowy Wzniesień Łódzki został utworzony na mocy *Rozporządzenia Wojewody Łódzkiego i Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1996 r., w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 1996 r. Nr 27, poz. 163, Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego z 1996 r. Nr 33, poz. 233)*. Został utworzony w celu ochrony naturalnej struktury fizjograficznej krawędzi Wzniesień Łódzkich, czyli różnorodnych form dolinnych i stokowych, zjawisk i form erozyjnych oraz naturalnych fragmentów szaty roślinnej, ostoi faunistycznych oraz obiektów krajobrazu kulturowego, tj.

parków podworskich i przypałacowych. Jego nadrzędnym celem jest zachowanie przyrodniczego i kulturowego dziedzictwa wyróżniającego się pod tym względem fragmentu strefy krawędziowej Wzniesień Łódzkich.

Park posiada plan ochrony, określony w *Rozporządzeniu Wojewody Łódzkiego nr 5/003 w sprawie ustanowienia planu ochrony PKWŁ (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 231, poz. 2162 z dnia 21 sierpnia 2003 r.)*

Rezerваты przyrody:

- **Ciosny** (gmina Zgierz) – rezerwat florystyczny zlokalizowany w miejscowości Rozań w gm. Zgierz. Celem ochrony rezerwatu jest naturalne skupisko okazałych jałowców pospolitych (*Juniperus communis*) rosnących na śródłądowych wydmach.
- **Zabrzeźnia** (m. Głowno) – rezerwat leśny, którego celem ochrony jest zachowanie grądu z udziałem jodły przy północnej granicy jej zasięgu.
- **Torfowisko Rąbień** (gmina Aleksandrów Łódzki) - rezerwat torfowiskowy, którego celem ochrony jest zachowanie torfowiska wysokiego ze zróżnicowaną roślinnością.
- **Struga Dobieszkowska** (gmina Stryków) - rezerwat leśny, którego celem ochrony jest zachowanie naturalnego krajobrazu strumienia śródleśnego z interesującymi formami morfologicznymi oraz dobrze wykształconymi zbiorowiskami leśnymi, głównie łągowymi i grądowymi.
- **Dąbrowa Grotnicka** (gmina Zgierz) - rezerwat leśny, którego celem ochrony jest zachowanie zespołu dąbrowy świetlistej oraz wielu stanowisk roślin ciepłolubnych i chronionych.
- **Grądy nad Moszczenicą** (gmina Zgierz) - rezerwat leśny, którego celem ochrony jest zachowanie zespołów grądowych z gatunkami roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych wyginięciem.
- **Grądy nad Lindą** (gmina Zgierz) - rezerwat leśny, którego celem ochrony jest zachowanie fragmentu doliny rzeki Lindy, jej dopływu i źródeł oraz grądów i łągów jesionowo-olszowych o cechach lasów naturalnych.

Użytki ekologiczne – m.in. bagna, naturalne zbiorniki wodne, torfowiska.

Użytki ekologiczne w powiecie zgierskim zlokalizowane są głównie w zachodniej części gmin Zgierz, północnych rejonach gminy Stryków i Aleksandrów Łódzki. Wiele z nich stanowi siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków.

Poprzez sieć powiązań przyrodniczych, realizacja inwestycji może mieć również pośredni wpływ na obszary chronione zlokalizowane poza granicami powiatu zgierskiego. Powiat zgierski zlokalizowany jest poza siecią korytarzy o znaczeniu ponadlokalnym. W powiecie zgierskim, funkcje powiązań przyrodniczych pełnią doliny rzek, mniejszych cieków powierzchniowych, lasy i rolnicze tereny otwarte.

Realizując inwestycje zdefiniowane w *PRGW* w obrębie funkcjonujących na obszarze powiatu powyżej wskazanych lokalnych korytarzy ekologicznych należy unikać fragmentacji

ZAŁĄCZNIK 3b: Przybliżona analiza oddziaływania na środowisko - powiat zgierski

obszarów – każda zmiana sposobu zagospodarowania terenu korytarza przekładać się będzie na zmianę klimatu niezbędnego do bytowania i wędrówki zwierząt.

Wyżej wymienione obszary uznaje się za szczególnie wrażliwe na potencjalne presje związane z realizacją wszelkich inwestycji. Działania realizowane w tych rejonach mogą zatem stwarzać potencjalne zagrożenia dla chronionych walorów form ochrony przyrody w jego otoczeniu, a w szczególności:

- wpłynąć na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w sieci obszarów Natura 2000,
- spowodować dezintegrację obszarów Natura 2000,
- wpłynąć na spójność sieci obszarów Natura 2000,
- wpłynąć na wartości przyrodnicze i krajobrazowe innych wskazanych powyżej obszarowych form ochrony przyrody,
- przerwanie ciągłość zidentyfikowanych korytarzy ekologicznych.

Przy realizacji wszelkich inwestycji w sąsiedztwie wyżej opisanych obszarów wrażliwych na antropopresję należy podjąć czynności minimalizujące i ograniczających ich wpływ na cele ochrony powyższych obszarów. W szczególności w odniesieniu do negatywnych działań, które mogą pojawić się na etapie robót budowlanych. Wśród czynności mających na celu unikanie, zapobieganie lub ograniczenie negatywnych oddziaływań fazy budowy zalec się m.in. wykonanie inwentaryzacji przyrodniczych, dobór właściwych technologii wykonania prac (np. roboty bezwykopowe), dobór terminu realizacji prac (uwzględniając wyniki inwentaryzacji i specyfiki cyklu życiowego poszczególnych gatunków zwierząt oraz cyklu wegetacyjnego roślin).

Inną ważną ostoją bioróżnorodności na obszarze powiatu są wody powierzchniowe (rzeka Bzura, Moszczenica, Mrożyca, Czerniawka, Gnida, doliny rzek, zbiorniki wodne).

Inwestycje realizowane w ramach wód powierzchniowych (m.in. pogłębianie, konserwacja i przebudowa zbiorników wodnych, prace utrzymaniowe na stawach, odmulanie i oczyszczanie rzek itp.) na etapie realizacji mogą powodować lokalne, krótkotrwałe, pośrednie i bezpośrednie niekorzystne oddziaływania na elementy środowiska wodnego (m.in. poprzez bezpośrednie niszczenie siedlisk lub tymczasowe zmiany warunków fizyczno-chemicznych wód). Możliwe jest zatem wystąpienie negatywnego oddziaływania, polegającego na bezpowrotnym zniszczeniu charakterystycznych siedlisk wodnych. Zmiana warunków fizyczno-chemicznych wody bezpośrednio wpłynie na organizmy i roślinność wodną i może powodować wycofywanie się pewnych gatunków, a wkroczenie w ich miejsce nowych.

Mimo wskazanych powyżej oddziaływań negatywnych (związanych głównie z etapem realizacji inwestycji), w perspektywie długofalowej korzystne oddziaływanie zdecydowanie przewyższy potencjalne oddziaływanie negatywne.

W odniesieniu do większości działań z zakresu gospodarki wodnej należy spodziewać się wyłącznie pozytywnego oddziaływania na siedliska, florę i faunę, dzięki ograniczeniu wpływu antropopresji na danym terenie. Odpowiednio zrealizowane działania techniczne (m.in. w zakresie oczyszczania zbiorników wodnych) mogą przyczynić się do poprawy siedlisk wodnych (nie upośledzając przy tym innych funkcji).

Na skutek działań związanych z rozwojem lub modernizacją sieci melioracji prognozowany jest pozytywny wpływ na stan siedlisk zależnych od wód, m.in. na terenach rolnych. Poprawa stanu siedlisk wynikać będzie z funkcjonowania wszelkich urządzeń nawadniających lub odwadniających, które gwarantują wzrost ilości wody w profilu glebowym dostępnej dla roślin. Odpowiednio prowadzone melioracje wpłyną na lepszy rozwój warunków dla wzrostu roślin.

Realizacja działań z ww. kategorii wpłynie pozytywnie (w sposób pośredni i bezpośredni) na siedliska, florę i faunę, dzięki ograniczeniu wpływu antropopresji na danym terenie (zwłaszcza w dolinach rzek). Umożliwi to zachowanie istniejących siedlisk przyrodniczych i gatunków zależnych od wód. Należy spodziewać się poprawy funkcjonowania występujących na obszarze powiatu zgierskiego obszarów chronionych. Realizacja wskazanych inwestycji spowoduje zauważalny wzrost bioróżnorodności, co z kolei wpłynie korzystnie na utrzymanie lub poprawę funkcjonowania lokalnych korytarzy ekologicznych.

Wody powierzchniowe

Realizacja wszystkich określonych w *PRGW* inwestycji wpłynie istotnie na poprawę stosunków wodnych na terenie powiatu, gwarantując racjonalne gospodarowanie wodami.

Działania związane z budową oraz modernizacją urządzeń melioracyjnych przynosi wymierny (i niemal natychmiastowy) efekt w postaci poprawy bilansu wodnego (m.in. wzrost poziomu wód gruntowych, spowolnienia odpływu wód ze zlewni, co przyczyni się do zwiększenia retencji glebowej). Prognozowana jest oszczędność zasobów wodnych oraz poprawa stanu ilościowego Jednolitych Części Wód.

Poza poprawą stanu ilościowego wód prognozowana jest również poprawa stanu chemicznego. Właściwa eksploatacja systemów melioracyjnych, połączona z odpowiednim zagospodarowaniem terenu ograniczy wynoszenie związków chemicznych poza profil glebowy i skutecznie zabezpieczy wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniami obszarowymi. Poprawa warunków naturalnej retencji oraz umożliwienie infiltracji wód opadowych bezpośrednio do gruntu zahamuje szybki spływ powierzchniowy, który zbierając zanieczyszczenia z powierzchni utwardzonych (np. dróg) transportuje je do zbiorników wód powierzchniowych. Umożliwiając infiltrację wód opadowych bezpośrednio do gruntu, w miejscu ich powstania zagrożenie to zostanie zminimalizowane.

Działania związane z poprawę retencji a także odpowiednim zagospodarowaniem wód opadowych spowodują zmniejszenie ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych (powodzi i podtopień) ze strony rzek.

Wody podziemne

W związku z występowaniem na obszarze powiatu zgierskiego zjawiska suszy zagrożone są również wody podziemne. W przypadku narastania tego zjawiska może dojść do obniżenia zwierciadła wód gruntowych, co uniemożliwi korzystanie z ich zasobów.

Prognozuje się, że inwestycje z zakresu gospodarki wodnej może przyczynić się do zahamowania postępowania niniejszego zjawiska. Zwiększając ilość oraz jakość zasobów wodnych *PRGW* pośrednio przyczyni się do ochrony i utrzymania zasobów wodnych Zbiorników Wód Podziemnych:

- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 401 Niecka Łódzka,
- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 402 Zbiornik Stryków,
- Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 403 Zbiornik międzymorenowy Brzeziny – Lipce Reymontowskie.

W przypadku realizacji inwestycji na obszarach GZWP oraz strefach ochronnych ujęć wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi nie będą one negatywnie wpływać na te obszary pod warunkiem przestrzegania nakazów oraz zakazów wskazanych dla tych terenów w przepisach odrębnych.

Generalnie, działania z zakresu gospodarki wodnej powinny wpłynąć na poprawę stanu chemicznego i ilościowego Jednolitych Części Wód Podziemnych: JCWPd PLGW200063, JCWPd PLGW600072, na obszarze których położony jest powiat zgierski.

Powietrze atmosferyczne

Nie stwierdza się ryzyka wystąpienia znaczących oddziaływań na powietrze atmosferyczne. Działania ujęte na liście inwestycji oraz określone cele strategiczne stanowią działania, których realizacja nie będzie przekładać się w sposób bezpośredni ani pośredni na pogorszenie oraz na poprawę stanu tego komponentu.

Ewentualne prace budowlane, prowadzone w fazie realizacji mogą okresowo (i wyłącznie lokalnie) wpłynąć na pogorszenie warunków aerosanitarnych. Jest to jednak oddziaływanie odwracalne i pomijane w skali ponadlokalnej

Klimat

Susza to jeden z podstawowych problemów zidentyfikowanych na obszarze powiatu zgierskiego. Obecnie zagrożenie to klasyfikuje się jako silne i ekstremalne. Zaproponowane inwestycje z zakresu poprawy bilansu wodnego (m.in. modernizacja istniejących zbiorników wodnych, odtworzenie, naprawa i modernizacja systemów melioracyjnych, budowa nowych

urządzeń melioracyjnych na terenach dotąd niezmeliorowanych, budowa zbiorników retencyjnych, odbudowa śródpolnych oczek wodnych zatrzymujących wody opadowe) umożliwią magazynowanie nadmiaru wody. W ten sposób przyczynią się do ograniczenia postępowania obserwowanego obszarze powiatu zgierskiego zjawiska suszy.

Wskutek inwestycji związanych z poprawą warunków retencyjnych (m.in. zadania związane z poprawą funkcjonowania systemów melioracyjnych, budowa zbiorników retencyjnych, odbudowa śródpolnych oczek wodnych itp.) prognozowane są pośrednie oddziaływania pozytywne, związane m.in. ze zmniejszeniem amplitudy temperatury powietrza. Retencja podnosi również częściowo wilgotność powietrza, poprawiając lokalny mikroklimat. Działania z zakresu zwiększania ilości wody w środowisku przyrodniczym oraz jej zatrzymywania zmniejszają ryzyko wystąpienia klęsk żywiołowych takich jak: gwałtowne opady deszczu, nasilone wiatry, wyładowania atmosferyczne, długotrwałe fale upałów i suszy. Wobec zmieniających się warunków klimatycznych, zaproponowane inwestycje z zakresu poprawy bilansu wodnego (m.in. rozwój i modernizacja sieci melioracyjnych, budowa zbiorników retencyjnych, odbudowa urządzeń piętrzących w rzekach) umożliwią magazynowanie nadmiaru wody. W ten sposób przyczynią się do zminimalizowania zdiagnozowanego na obszarze powiatu zgierskiego zjawiska suszy.

Wskutek inwestycji związanych z poprawą warunków retencyjnych gleb prognozowane są pośrednie oddziaływania pozytywne, związane m.in. ze zmniejszeniem amplitudy temperatury powietrza. Retencja podnosi również częściowo wilgotność powietrza, poprawiając lokalny mikroklimat. Działania z zakresu poprawy retencji zmniejszają ryzyko wystąpienia klęsk żywiołowych takich jak: gwałtowne opady deszczu, nasilone wiatry, wyładowania atmosferyczne, długotrwałe fale upałów i suszy.

Powierzchnię ziemi, w tym gleby

Działania z zakresu gospodarowania wodami m.in. usprawniające funkcjonowanie urządzeń melioracyjnych oraz innych zwiększających retencję gruntów – poza ograniczeniem presji na stan wód, pośrednio lub wtórnie wpłyną również na poprawę stanu gleb. Potencjalnym skutkiem zaplanowanych inwestycji będzie zmniejszenie narażenia na skutki suszy.

Wskutek działań związanych z poprawą retencji obszarów zmeliorowanych spodziewanym efektem jest podniesienie się żyzności gleb i poprawy ich zdolności produkcyjnej. Pod wpływem melioracji ma miejsce powolna, lecz istotna zmiana struktury gleby. W glebach mineralnych zwiększa się porowatość, która powoduje, że gleba staje się bardziej przepuszczalna. Na skutek zwiększonej infiltracji znacznie zmniejsza się spływ powierzchniowy, zwłaszcza pod wpływem drenowania oraz zabiegów przeciwoerozyjnych i coraz powszechniej stosowanych na świecie agromelioracji. Woda z opadów atmosferycznych może być w większych ilościach gromadzona w porach gleby, a następnie wykorzystywana przez rośliny.

Wzrost uwilgotnienia gleb pozwoli na zahamowanie negatywnych skutków obserwowanej obecnie na obszarze powiatu zgierskiego suszy rolniczej.

Krajobraz

Zaproponowane działania docelowo przyczynią się do poprawy stanu wszystkich komponentów środowiska naturalnego. Określone w sporządzonym dokumencie inwestycje zagwarantują odtworzenia i poprawę walorów krajobrazowych (m.in. modernizacja i oczyszczanie stawów i zalewów, odtworzenie śródpolnych oczek wodnych). Realizowane przedsięwzięcia mogą zaburzyć krajobraz wyłącznie w fazie realizacji (oddziaływanie krótkookresowe związane z prowadzonymi pracami budowlanymi). Część inwestycji może oddziaływać długookresowo również w fazie eksploatacji (m.in. urządzenia melioracyjne, ewentualne sztuczne zbiorniki retencyjne).

W zależności od stopnia przekształcenia krajobrazu na danym obszarze w miejscu lokalizacji nowych zbiorników retencyjnych, urządzeń melioracji wodnych itp. działanie to będzie w różny sposób wpływało na ten komponent środowiska. W przypadku, gdy dotychczas teren lokalizacji obiektów charakteryzował się krajobrazem naturalnym, nieprzekształconym silnie przez człowieka, wprowadzenie ich będzie wiązało się z antropogenizacją krajobrazu i pogorszeniem wartości estetyczno - widokowych.

Nie będzie to jednak silnie negatywny wpływ na walory krajobrazowe. Zaproponowane działania docelowo przyczynią się do poprawy stanu wszystkich komponentów środowiska naturalnego, a w konsekwencji do odtworzenia, poprawy lub przynajmniej utrzymania walorów krajobrazowych.

Ludzie, w tym jakość życia i zdrowie

Działania zaproponowane w *PRGW* mają na celu generalną poprawę zasobów wodnych obszaru powiatu. Działania takie przede wszystkim zmniejszą ryzyko wystąpienia ekstremalnych skutków zmian klimatu zagrażającym życiu i zdrowiu ludzi (przeciwdziałają skutkom suszy i powodzi).

Działania z zakresu zwiększenia retencji gruntów zmeliorowanych pozwolą na zwiększenie plonów. Zminimalizuje to skutki zdiagnozowanej obecnie na terenie powiatu zgierskiego suszy rolniczej. Prognozuje się poprawę warunków dla rozwoju rolnictwa.

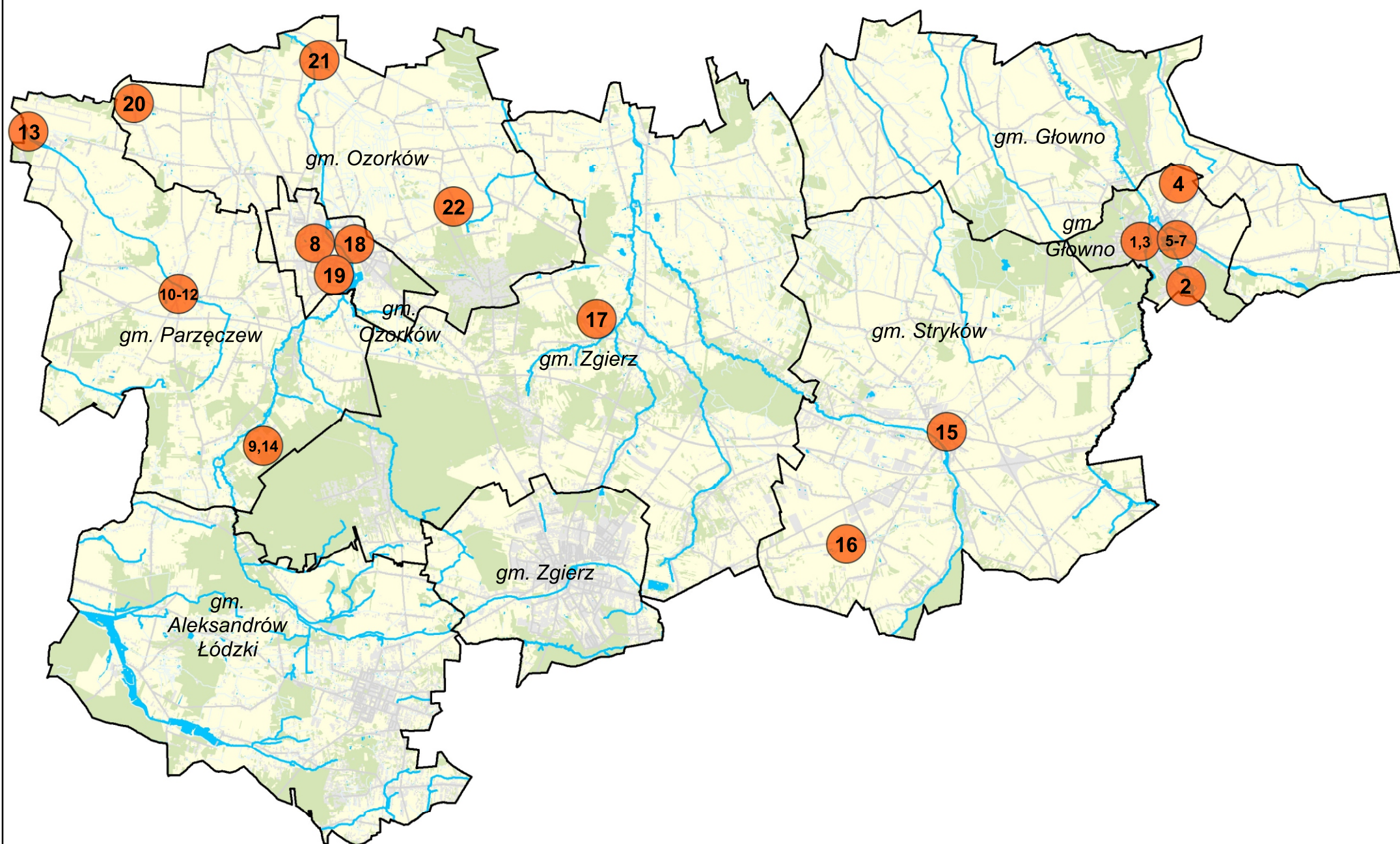
W zakresie potencjalnych negatywnych oddziaływań zidentyfikowano głównie krótkoterminowe oddziaływania związane z prowadzeniem prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji (hałas, pylenie). Ich skala będzie możliwa do ograniczenia przy użyciu standardowych metod minimalizacji.

ZAŁĄCZNIK 4: Mapa inwestycji LPW - powiat zgierski



Oznaczenia

- Granice administracyjne
- Rzeki i strumienie
- Rowy melioracyjne
- Drogi
- Wody powierzchniowe
- Tereny zielone
- Tereny rolne
- Tereny zainwestowane



TAB 1: PROBLEMY ŚRODOWISKOWE I ODPOWIADAJĄCE IM DZIAŁANIA DO REALIZACJI PRZEZ LPW

		PROBLEMY ŚRODOWISKOWE				PROBLEMY INFRASTRUKTURALNE				PROBLEMY JAKOŚCIOWE	
		Ś1	Ś2	Ś3	Ś4	I1	I2	I3	I4	J1	J2
		Susza	Powodzie i podtopienia ze strony rzek	Podtopienia obszarów rolniczych z odwodnień inwestycji drogowych	Podtopienia obszarów rolniczych z odwodnień osiedli	Niesprawne systemy melioracyjne (zbytnie osuszanie)	Niesprawne systemy melioracyjne (podtapianie)	Niesprawne systemy melior. (ograniczona możliwość regulacji cyklu nawadniająco/drenującym)	Dostęp do wody do nawodnień z wód powierzchniowych	Zła jakość wód powierzchniowych	Zła jakość wód podziemnych
RETENECJA NA OBSZARACH ZMELIOROWANYCH	Modernizacja istniejących systemów melioracyjnych w celu przekształcania w systemy drenująco-nawadniające (np. naprawa urządzeń: zastawek, mnychów, stopni, progów piętrzących kamiennych i drewnianych)	X	X			X	X	X		X	
	Budowa nowych urządzeń na systemach melioracyjnych (zastawek, mnychów, stopni, progów piętrzących kamiennych i drewnianych);	X	X			X	X	X		X	
	Modernizacja studzienek drenarskich w celu umożliwienia kontrolowania poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych	X	X			X	X	X		X	

		PROBLEMY ŚRODOWISKOWE				PROBLEMY INFRASTRUKTURALNE				PROBLEMY JAKOŚCIOWE	
		Ś1	Ś2	Ś3	Ś4	I1	I2	I3	I4	J1	J2
		Susza	Powodzie i podtopienia ze strony rzek	Podtopienia obszarów rolniczych z odwodnień inwestycji drogowych	Podtopienia obszarów rolniczych z odwodnień osiedli	Niesprawne systemy melioracyjne (zbytnie osuszanie)	Niesprawne systemy melioracyjne (podtapianie)	Niesprawne systemy melior. (ograniczona możliwość regulacji cyklu nawadniająco/drenującego)	Dostęp do wody do nawodnień z wód powierzchniowych	Zła jakość wód powierzchniowych	Zła jakość wód podziemnych
	Budowa nowych studzienek drenarskich w celu umożliwienia kontrolowania poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych	X	X			X	X	X		X	
	Budowa zbiorników na odpływie z systemów drenarskich	X	X						X	X	
	Budowa zbiorników na poszerzonym rowie	X	X						X	X	

		PROBLEMY ŚRODOWISKOWE				PROBLEMY INFRASTRUKTURALNE				PROBLEMY JAKOŚCIOWE	
		Ś1	Ś2	Ś3	Ś4	I1	I2	I3	I4	J1	J2
		Susza	Powodzie i podtopienia ze strony rzek	Podtopienia obszarów rolniczych z odwodnień inwestycji drogowych	Podtopienia obszarów rolniczych z odwodnień osiedli	Niesprawne systemy melioracyjne (zbytnie osuszanie)	Niesprawne systemy melioracyjne (podtapianie)	Niesprawne systemy melior. (ograniczona możliwość regulacji cyklu nawadniająco/drenującego)	Dostęp do wody do nawodnień z wód powierzchniowych	Zła jakość wód powierzchniowych	Zła jakość wód podziemnych
	Renaturyzacja cieków	X	X							X	X
	Odtwarzanie starorzeczy i mokradł przy ciekach	X	X							X	X
ZAGOSPODARWA NIE WÓD ODPAOWYCH	Budowa tzw. błękitno-zielonej infrastruktury i innych urządzeń dla zagospodarowania wód opadowych na terenie gospodarstwa (np. ogrody deszczowe, niecki infiltracyjne, studnie chłonne, naziemne i podziemne zbiorniki na wodę opadową, stawów i oczek wodnych i in.)	X	X	X	X					X	X

TAB 2: WSKAŹNIKI DO MONITOROWANIA SKUTECZNOŚCI DZIAŁAŃ LPW

		ADRESO- WANY PROBLEM	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	OCZEKIWANA ZMIANA	ŹRÓDŁO DANYCH
RETENCJA NA OBSZARACH ZMELIOROWANYCH	Modernizacja istniejących systemów melioracyjnych w celu przekształcania w systemy drenująco-nawadniające (np. naprawa urządzeń: zastawek, mniczków, stopni, progów piętrzących kamiennych i drewnianych)	I1, I2, I3	Liczba wykonanych modernizacji	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa
		Ś1, Ś2	Objętość możliwej do retencjonowania w ciągu roku dzięki wykonanym modernizacjom	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
	Budowa nowych urządzeń na systemach melioracyjnych (zastawek, mniczków, stopni, progów piętrzących kamiennych i drewnianych)	I1, I2, I3	Liczba wybudowanych nowych urządzeń	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa
		Ś1, Ś2	Objętość możliwej do zretencjonowania w ciągu roku dzięki nowym urządzeniom	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa

	ADRESOWANY PROBLEM	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	OCZEKIWANA ZMIANA	ŹRÓDŁO DANYCH
Modernizacja studzienek drenarskich w celu umożliwienia kontrolowania poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych;	I1, I2, I3	Liczba zmodernizowanych studzienek	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa
	Ś1, Ś2	Objętość możliwej do zretencjonowania w ciągu roku dzięki wykonanym modernizacjom	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
Budowa nowych studzienek drenarskich w celu umożliwienia kontrolowania poziomu piętrzenia wody i dostosowywania go do panujących warunków atmosferycznych	I1, I2, I3	Liczba wybudowanych studzienek	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa
	Ś1, Ś2	Objętość możliwej do zretencjonowania w ciągu roku dzięki wybudowanym nowym studzienkom drenarskim	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
Budowa zbiorników na odpływie z systemów drenarskich	I4	Ilość wybudowanych zbiorników na odpływach z systemów drenarskich	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa

		ADRESO- WANY PROBLEM	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	OCZEKIWANA ZMIANA	ŹRÓDŁO DANYCH
		I4	Objętość nowo wybudowanych zbiorników na odpływach z systemów drenarskich	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
		I4	Objętość wody wykorzystanej do nawodnień	m ³	wzrost	Pomiary własne
	Budowa zbiorników na poszerzonym rowie	Ś1, Ś2	Ilość wybudowanych zbiorników na poszerzonym rowie	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa
		Ś1, Ś2	Objętość zbiorników	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
	Budowa opóźniaczy odpływu na ciekach zmeliorowanych	I1, I2, I3	Liczba wybudowanych opóźniaczy odpływu na ciekach zmeliorowanych	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa

		ADRESO- WANY PROBLEM	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	OCZEKIWANA ZMIANA	ŹRÓDŁO DANYCH
		Ś1, Ś2	Objętość wody zretencjonowanej w ciągu roku w wyniku budowy opóźniaczy odpływu na ciekach zmeliorowanych	m ³	wzrost	Pomiary własne
ZWIĘKSZANIE RETENCJI KRAJOBRAZOWEJ I	Budowa sztucznych mokradeł (np. małe stawy i oczka wodne, systemy sedimentacyjno-biofiltracyjne, sztuczne rozlewiska)	Ś1, Ś2, J1, J2	liczba stworzonych nowych sztucznych mokradeł	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa
		Ś1, Ś2, J1, J2	Powierzchnia nowo stworzonych mokradeł	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
		J1, J2	Szerokosc/pow. strefy buforowej wokół stawu/oczka wodnego	m2	wzrost	pomiary własne
	Budowa suchych polderów oraz zbiorników wodnych o	Ś1, Ś2, J1, J2	Liczba stworzonych nowych polderów i rozlewisk	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa

	ADRESO- WANY PROBLEM	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	OCZEKIWANA ZMIANA	ŹRÓDŁO DANYCH
charakterze płytkich rozlewisk	Ś1, Ś2, J1, J2	Powierzchnia nowych polderów i rozlewisk	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa
Renaturyzacja cieków	Ś1, Ś2, J1, J2	Długość zrenaturyzowanych odcinków cieków	km	wzrost	Dokumentacja projektowa
	Ś1, Ś2	Długość koryta po renaturyzacji w stosunku do długości koryta przed renaturyzacją	km	wzrost	Dokumentacja projektowa, badania własne
	J1, J2	Procent pokrycia koryta roślinnością wodną	%	wzrost	Zdjęcia lotnicze, badania własne
	J1, J2	Średnioroczne wartości parametrów jakości wody	---	poprawa	Monitoring wód powierzchniowych
Odtwarzanie starorzeczy i mokradeł przy ciekach	Ś1, Ś2, J1, J2	Liczba odtworzonych mokradeł	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa

		ADRESO- WANY PROBLEM	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA MIARY	OCZEKIWANA ZMIANA	ŹRÓDŁO DANYCH
		Ś1, Ś2, J1, J2	Powierzchnia odtworzonych mokradeł	m ³	wzrost	Dokumentacja projektowa, zdjęcia lotnicze, badania własne
ZAGOSPODARWANIE WÓD ODPAOWYCH	Budowa tzw. błękitno-zielonej infrastruktury i innych urządzeń dla zagospodarowania wód opadowych na terenie gospodarstwa (np. ogrody deszczowe, niecki infiltracyjne, studnie chłonne, naziemne i podziemne zbiorniki na wodę opadową, stawów i oczek wodnych i in.)	S1, S2	Liczba nowych elementów BZI	szt	wzrost	Dokumentacja projektowa, badania własne (ankietowe)
		Ś3	Liczba incydentów podtopień obszarów rolniczych z odwodnień inwetycji drogowych	liczba	spadek	Badania własne (ankietowe)
		Ś4	Liczba incydentów podtopień obszarów rolniczych z odwodnień osiedli	liczba	spadek	Badania własne (ankietowe)

Dobre praktyki

Poniżej przedstawiono pozycje literatury przedstawiające dobre praktyki dotyczące zastosowania NBS i BZI, które mogą pomóc we wdrażaniu działań LPW.

1. Ochrona i kształtowanie zasobów wodnych

▪ „Ochrona i kształtowanie zasobów wodnych na terenach wiejskich”

Redakcja naukowa Krzysztof Józwiakowski i Waldemar Siudy;

Zespół autorów: Agnieszka Bednarek, Piotr Bugajski, Ryszard J. Chróst, Magdalena Gajewska, Krzysztof Józwiakowski, Katarzyna KołECKA, Alina Kowalczyk-Juško, Waldemar MioduszeWski, Paweł Pietraszek, Jacek M. Pijanowski, Waldemar Siuda, Tadeusz Siwec, Maciej Zalewski;

ISBN: 978-83-940864-9-7; Warszawa 2017, str.1-132.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie: www.fdpa.org.pl;

[https://www.fdpa.org.pl/uploads/downloader/Ochrona%20i%20ksztaltowanie%20zasobow%20wodnych_1%20\(1\).pdf](https://www.fdpa.org.pl/uploads/downloader/Ochrona%20i%20ksztaltowanie%20zasobow%20wodnych_1%20(1).pdf)

2. Renaturyzacja rzek

▪ „Renaturyzacja wód – podręcznik dobrych praktyk renaturyzacji wód powierzchniowych”

Podręcznik opracowano w ramach przedsięWzięcia „Opracowanie krajowego programu renaturyzacji wód powierzchniowych”, na zamówienie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie –Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Zespół pod kierownictwem: Ilony Biedroń. Redakcja: Paweł Pawlaczyk;

Zespół autorów: Ilona Biedroń, Patrycja BrzóSKA, Renata Dondajewska-Pielka, Artur Furdyna, Ryszard Gołdyn, Mateusz Grygoruk, Artur Grześkowiak, Sylwia Horska-Schwarz, Szymon Jusik, Karolina Kłósek, Włodzimierz KrzYmiński, Janusz Ligięza, Marta Łapuszek, Krzysztof OkraSiński, Paweł Pawlaczyk, Marcin Przesmycki, Zbigniew Popek, Ewelina Szałkiewicz, Katarzyna Suska, Joanna Żak;

Kraków 2020, str.1-364.

Strona internetowa: <https://www.wody.gov.pl/index.php/pl/aktualnosci/734-wody-polskie-gotowe-do-dzialania-na-odrze>

3. Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków

- **„Przyjazne naturze kształtowanie rzek i potoków – praktyczny podręcznik”**

Polska Zielona Sieć;

Inicjatywa Wydania Polskiego: Krzysztof Smolnicki;

ISBN 83-923848-8-1; Wrocław – Kraków 2006; str.1-173.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:

<http://straznicy.natura2000.pl/imgturysta/file/rzeki.pdf>

4. Utrzymanie rzek

- **„Dobre Praktyki Utrzymania Rzek”,**

Zespół autorów: Paweł Prus, Zbigniew Popek, Paweł Pawlaczyk;

ISBN 978-83-62069-49-1; Warszawa, czerwiec 2018,

Wydawca: WWF Polska str.1-120.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:

https://www.wwf.pl/sites/default/files/201810/Dobre_praktyki_utrzymania_rzek_wyd_II.pdf

- **„Katalog dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania”**

Zespół ekspertów pod kierownictwem Ilony Biedroń w składzie:

Anna Dubel, Mateusz Grygoruk, Paweł Pawlaczyk, Paweł Prus, Krzysztof Wybraniec;

Kraków 2018, MGGP; str.1-152.

Strona internetowa:

<https://www.gov.pl/web/klimat/katalog-dobrych-praktyk-w-zakresie-robot-hydrotechnicznych>

5. Odtwarzanie stref buforowych i bagiennych

- **„Strefy buforowe i biotechnologie ekologiczne w ograniczaniu zanieczyszczeń obszarowych”**

Zespół autorów: Izydorczyk K, Michalska-Hejduk D, Frątczak W, Bednarek A,

Łapińska M, Jarosiewicz P, Kosińska A, Zalewski M. 2015. ERCE PAN;

ISBN 978-83-928245-1-0; Łódź 2015, str.1-145.

Strona internetowa:

<https://docplayer.pl/26403292-Strefy-buforowe-i-biotechnologie-ekohydrologiczne.html>

Załącznik 6: Wykaz dobrych praktyk mogących pomóc we wdrażaniu działań LPW

▪ „Bagienne strefy buforowe – nasze wyjście bezpieczeństwa”

- wnioski z projektu CLEARANCE;

Redakcja naukowa: Wiktor Kotowski, Ewa Jabłońska, Mateusz Wilk, Dominik Zak;

Zespół autorów (w kolejności alfabetycznej):

Piotr Banaszuk, Michael Bender, Marek Giergiczyński, Mateusz Grygoruk, Carl C. Hoffmann, Ewa Jabłońska, Wiktor Kotowski, Claudia Oehmke, Michael Trepel, Sviataslau Valasiuk, Wendelin Wichtman, Marta Wiśniewska, Dominik Zak, Rafael Ziegler;

Warszawa 2020, str.1- 49.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:

https://www.moorwissen.de/doc/paludikultur/projekte/clearance/CLEARANCE_guidelines_PL.pdf

6. Zrównoważone Rolnictwo – Zadrzewienia śródpolne

▪ „Zrównoważone rolnictwo w służbie bioróżnorodności”,

Zespół redaktorski: Katarzyna Izydorczyk, Hieronim Andrzejewski, Marek Rudziński;

Zespół autorów: Hieronim Andrzejewski, Wojciech Frątczak, Aleksandra Góralczyk, Aleksander Góralczyk, Katarzyna Izydorczyk, Szymon Kielan, Katarzyna Krakowska, Marek Rudziński, Grzegorz Siebielec, Anna Tupin, Piotr Wypych;

Publikacja powstała w ramach projektu „Zrównoważone rolnictwo w służbie bioróżnorodności” dofinansowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

ISBN: 978-83-942485-7-4, Warszawa 2019, str.1-120.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:

www.fdpa.org.pl/bioroznorodnosc

<https://www.fdpa.org.pl/uploads/Zr%C3%B3wnowa%C5%BCone%20rolnictwo%20w%20s%C5%82u%C5%BCbie%20bior%C3%B3r%C5%BCnorodno%C5%9Bci.pdf>

Załącznik 6: Wykaz dobrych praktyk mogących pomóc we wdrażaniu działań LPW

- **„Zadrzewienia śródpolne, strefy buforowe i miedze”**

Publikacja została przygotowana i wydana w ramach projektu Phare PL0006.02 „Rozwój instytucjonalny na rzecz agros środowiska i zalesień” na zlecenie Departamentu Pomocy Przedakcesyjnej i Funduszy Strukturalnych w Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi.

Zespół autorski: Jerzy Karg, Zespół Redakcyjny: Anna Liro (przewodnicząca), Wiesław Dembek, Nina Dobrzyńska, Irena Duer, Marcin Zieliński;

Redakcja merytoryczna serii: doc. dr hab. Wiesław Dembek – IMUZ Falenty;

ISBN: 83-920037-3-X (Biblioteczka KPR);

Wydanie I 83-920037-0-5 (Zadrzewienia śródpolne, strefy buforowe i miedze) Warszawa 2003, str.1-28.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:
https://bagna.pl/images/artykuly_gfx/zadrzew.pdf
 - **„Zakładanie zadrzewień śródpolnych w ramach wspólnej polityki rolnej”**

MRiRW

Warszawa 2022, str.1-20.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:
https://zodr.pl/download/wydawnictwo/MRiRW_broszura_Zadrzewienia.pdf
- ### 7. Zagospodarowanie wód opadowych
- **„Czas na wodę – Jak gospodarować wodą deszczową”**

Broszura powstała w ramach projektu „WSPÓLNA PRZESTRZEŃ – partycypacyjne planowanie przestrzenne w gminach”, realizowanego przez Fundację Sendzimir w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem projektu jest wsparcie gmin w przeprowadzeniu pogłębionych konsultacji społecznych dokumentów planistycznych przy aktywnym udziale interesariuszy.

Strona internetowa:
www.sendzimir.org.pl

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:
https://sendzimir.org.pl/wpcontent/uploads/2021/09/broszura_A5_czas_na_wode_v08_we_b.pdf
 - **„Woda w mieście”**

Seria Wydawnicza: Zrównoważony Rozwój- Zastosowania;

Redakcja naukowa: Tomasz Bergier, Jakub Kronenberg, Iwona Wagner;

Załącznik 6: Wykaz dobrych praktyk mogących pomóc we wdrażaniu działań LPW

Kraków 2014, str. 1-132.

Wersja pdf publikacji znajduje się na stronie:

https://sendzimir.org.pl/wp-content/uploads/2019/02/ZRZ5_all.pdf

Strona internetowa:

<https://swiatwody.blog/2017/04/28/roslinne-oczyszczalnie-sciekow-rozwiazanie-niedoceniane-w-polsce/>

<https://swiatwody.blog/2018/01/08/oczyszczalnie-hydrofitowe-o-nauce-ludzkim-jezykiem/>

8. Ciekawe projekty dotyczące NSB, BZI i adaptacji do zmian klimatu:

- **EKOROB:** Ekotony dla redukcji zanieczyszczeń obszarowych (LIFE08 ENV/PL/000519)

Strona internetowa:

<http://ekorob.pl/>

- **EH-REK:** Ekohydrologiczna rekultywacja zbiorników rekreacyjnych w Arturówku (Łódź) jako modelowe podejście do rekultywacji zbiorników miejskich (LIFE08 ENV/PL/000517)

Strona internetowa:

<http://www.arturowek.pl/>

- **LIFE RADOMKLIMA PL:** Projekt LIFE14CCA/PL/000101 pn. „Adaptacja do zmian klimatu poprzez zrównoważoną gospodarkę wodą w przestrzeni miejskiej Radomia”

Strona internetowa:

<https://www.life.radom.pl/pl/>